



**“PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL
DE INVERSIONES EN LA MUNICIPALIDAD
METROPOLITANA DE LIMA 2019-2021”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por:

Srta. Ana Matos Chura

Srta. Hivelli Peláez Santillán

Sr. Emilio Solís Anampa

Asesor: Profesor José Luis Bonifaz

2018

Dedicado a nuestras familias, por su incondicional apoyo y a aquellas personas que nos brindaron oportunidades para nuestro crecimiento profesional.

Agradecemos a nuestro asesor, profesor José Luis Bonifaz, por el apoyo brindado, así como a los demás profesores, por las experiencias y los conocimientos impartidos en la maestría. Así mismo, nuestro agradecimiento a nuestras familias.

Resumen ejecutivo

La presente investigación, titulada Propuesta de Programación Multianual de Inversiones de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2019-2021, se desarrolló durante el tránsito del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP¹) al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI). Este último tiene como objetivo el cierre de brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos². En ese sentido, cabe preguntarnos si un gobierno local tan representativo como el de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) ha desarrollado una programación multianual de inversiones acorde con la nueva normatividad. El trabajo tiene un enfoque cualitativo, metodología aplicada a través de entrevistas y cuestionarios realizados a los órganos del sistema, para identificar los problemas y proponer un programa multianual de inversiones 2019-2021.

El marco teórico describe el proceso de la programación multianual de inversiones, una valoración crítica del concepto de brecha y la vinculación de sistema de inversión pública con otros sistemas administrativos.

En el análisis y el diagnóstico, se describe la programación multianual de inversiones de la MML 2018-2020, la cual carece de un diagnóstico de brechas y criterios de priorización de las inversiones; asimismo, se realizó la evaluación de las inversiones de la MML registradas en el Banco de Inversiones, para definir el universo de inversiones a utilizar en la investigación, y finalmente se analizó el financiamiento de las inversiones para estimar el presupuesto de inversiones 2019-2021.

La propuesta del programa multianual de inversiones 2019-2021 se basa en criterios de priorización vinculados con el alineamiento estratégico, la continuidad y la ejecutabilidad de las inversiones y la contribución al cierre de brechas, de acuerdo con el presupuesto estimado, y defiende metas de productos e indicadores de resultados de las inversiones.

¹ En el anexo 1 se listan las siglas utilizadas en la presente investigación.

² En lo sucesivo nos referiremos a esto como cierre de brechas.

Índice

Resumen ejecutivo.....	iv
Índice de Tablas	viii
Índice de Gráficos	ix
Índice de Anexos.....	x
Introducción	1
Capítulo I. Planteamiento del problema	2
1. Justificación	2
2. Antecedentes	3
3. Planteamiento del problema.....	5
3.1 Delimitación.....	6
3.2 Preguntas de investigación.....	6
3.3 Objetivos de la investigación	7
4. Procedimiento de investigación	7
Capítulo II. Marco teórico.....	10
1. Definiciones previas.....	10
2. Metodología para la programación multianual de inversiones	10
3. Fase de programación multianual	11
3.1 Elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos.....	11
3.2 Selección de la cartera de inversiones.....	13
3.2.1 Orden de prelación	13
3.2.2 Criterios de priorización.....	13
3.3 Elaboración y propuesta del programa multianual de inversiones.....	14
3.3.1 Aprobación del programa multianual de inversiones.....	14
3.3.2 Presentación del programa multianual de inversiones a la DGPMI.....	15
4. Planificación estratégica.....	15

5. Priorización de cartera de inversión pública	15
6. Limitaciones del concepto de brecha	16
7. Vinculación del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones con otros sistemas administrativos	17
7.1 Respecto del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.....	18
7.2 Respecto del Sistema Administrativo de Recursos Humanos.....	19
Capítulo III. Desarrollo de la investigación.....	21
1. Experiencia de la MML en la elaboración del PMI (2018-2020)	21
1.1 Actores en la programación multianual de la MML	21
1.2 Cartera de inversiones registradas en el módulo de programación multianual para el periodo 2018-2020	21
1.3 Limitantes del proceso de implementación del sistema invierte en la MML.....	23
2. Análisis de inversiones de la MML	26
3. Planeamiento institucional	28
3.1 Plan estratégico institucional.....	28
3.2 Plan Operativo Institucional.....	29
4. Plan de desarrollo de las personas de la MML.....	29
Capítulo IV. Análisis y propuestas	31
1. Análisis de alternativas	31
1.1 Determinación de las brechas de infraestructura y de acceso a servicios públicos.....	31
1.1.1 Infraestructura vial y peatonal.....	33
1.1.2 Transporte urbano	35
1.1.3 Riesgo en laderas	36
2. Propuesta de programación multianual de inversiones	37
2.1 Criterios de priorización.....	37
2.1.1 Alineamiento estratégico.....	38
2.1.2 Continuidad y ejecutabilidad.....	38

2.1.3 Contribución al cierre de brechas.....	39
2.1.4 Metodología de cálculo.....	40
2.2 Cartera de inversiones.....	40
3. Metas de producto e indicadores de resultado	41
4. Integración intersistémica del PMI	49
4.1 Con el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.....	49
4.2 Con el Sistema Administrativo de Recursos Humanos.....	49
Conclusiones y recomendaciones.....	51
1. Conclusiones.....	51
2. Recomendaciones.....	51
Bibliografía	53
Anexos	58
Nota biográfica	80

Índice de Tablas

Tabla 1. PIM en inversiones de la MML (2012-2017)	2
Tabla 2. PMI 2018-2020	4
Tabla 3. Inversiones de la MML 2018	4
Tabla 4. Indicadores de brechas propuestos por los sectores	12
Tabla 5. Criterios generales de priorización.....	14
Tabla 6. Puntajes por ubicación geográfica y tipología de inversión.....	14
Tabla 7. Características del PEI y POI.....	18
Tabla 8. Naturaleza de AEI según tipo de OEI.....	19
Tabla 9. Unidades Formuladoras de la MML	21
Tabla 10. Cartera de inversiones según tipo de inversión.....	22
Tabla 11. Programación de las inversiones por año y monto.....	22
Tabla 12. Tipología de las inversiones.....	23
Tabla 13. Presupuesto de inversiones 2018 (PIA) por fuente de financiamiento	24
Tabla 14. Presupuesto de inversiones 2018 (PIA) por categoría presupuestal	24
Tabla 15. Estado de las 1.215 inversiones activas en el Banco de Inversiones	26
Tabla 16. Inversión en el Gran Mercado Mayorista de Lima	27
Tabla 17. Universo de inversiones de la investigación	28
Tabla 18. Estructura del plan operativo institucional 2019.....	29
Tabla 19. Grupo funcional de las inversiones	31
Tabla 20. Tipologías de las inversiones por costo de inversión.....	32
Tabla 21. Indicadores de brechas de las tipologías de inversiones más relevantes.....	33
Tabla 22. Longitud de la red vial planificada y existente	34
Tabla 23. Niveles de servicio E y F de la RVM.....	34
Tabla 24. Sistema integrado de transporte	36
Tabla 25. Dimensionamiento monetario de las brechas de las principales tipologías	37
Tabla 26. Criterios generales y específicos de priorización.....	39
Tabla 27. Puntuación de criterios generales.....	40
Tabla 28. Resumen de la PMI 2019-2021	41
Tabla 29. Cartera de inversiones 2019-2021.....	42
Tabla 30. Indicadores de resultado y metas de producto de las inversiones programadas en el PMI 2019-2021	45
Tabla 31. Prioridades de capacitación por tipo de unidad orgánica.....	50

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Fases del ciclo de las inversiones.....	10
Gráfico 2. Etapas de la fase de programación multianual.....	11
Gráfico 3. Denominaciones del documento PEI.....	19
Gráfico 4. Reporte de seguimiento trimestral de las finanzas públicas y del cumplimiento de las reglas fiscales de los gobiernos regionales y gobiernos locales.....	25
Gráfico 5. Criterios generales	38

Índice de Anexos

Anexo 1. Siglas	59
Anexo 2. Matriz de consistencia	61
Anexo 3. Dimensionamiento de las brechas de infraestructura para la MML	62
Anexo 4. Transporte urbano.....	68
Anexo 5. Criterios de priorización aplicados a las 377 inversiones.....	70

Introducción

En el Perú, en el año 2016, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y se deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, que estuvo vigente desde el año 2000. El nuevo sistema busca que las inversiones de los tres niveles de gobierno se desarrollen en el marco de una programación multianual, la cual se interrelaciona con los sistemas de planeamiento y presupuesto y tiene como objetivo el cierre de brechas de infraestructura y de servicios, añadiendo, como primera fase del ciclo de inversión, la programación multianual de inversiones.

Las inversiones que se programen en la fase de programación multianual de inversiones deben estar orientadas al cierre de brechas prioritarias de infraestructura y acceso a servicios públicos, previa elaboración del diagnóstico de brechas, criterios de priorización y selección de la cartera de inversiones, según la directiva para la programación multianual (MEF 2018^a).

La presente investigación parte del análisis a la programación multianual de inversiones 2018-2020, realizada por la Municipalidad Metropolitana de Lima, en el marco de la directiva para la programación multianual (MEF 2018^a). Sin embargo, de la revisión de la documentación, se evidencia que no estuvo orientada al cierre de brechas, puesto que no contó con un diagnóstico de brechas ni criterios de priorización para la selección de la cartera de inversiones, y los montos programados no son coherentes con el presupuesto de la entidad. En ese sentido, se propone una cartera de inversiones para el periodo 2019-2021 acorde con la directiva para la programación multianual, que se plantea con base en criterios de priorización que se vinculan con el alineamiento estratégico, la continuidad y la ejecutabilidad de las inversiones, y la contribución al cierre de brechas.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1. Justificación

El nuevo sistema de inversión pública mejora el ciclo de inversión, al cual agrega la fase de programación multianual, con la finalidad de orientar las inversiones al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos en todos los niveles de gobierno.

Lima Metropolitana es una megalópolis por sus dimensiones físicas, pero no por ser una ciudad planificada, segura y equitativa (García et al. s/f:5). En ella destaca la MML entre los demás gobiernos locales que la conforman, ejerciendo competencias exclusivas en materia municipal y regional. En los últimos seis años, tuvo un presupuesto institucional modificado (PIM) promedio en inversiones de S/ 640 millones, lo que representa el 44 % del total de inversiones en Lima Metropolitana. El 56% restante corresponde a las 42 municipalidades distritales, de acuerdo con lo señalado en la tabla 1.

Tabla 1. PIM en inversiones de la MML (2012-2017)

Municipalidades	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio	%
Lima Metropolitana	523.069.329	693.847.039	781.765.183	453.990.705	491.271.678	898.241.853	640.364.298	44 %
42 municipalidades distritales	667.198.663	726.425.193	765.427.009	752.555.291	894.030.836	1.041.148.636	807.797.605	56 %
TOTAL							1.448.161.903	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en el Portal Consulta Amigable MEF (9/8/2018)

El proceso de implementación de la fase de programación multianual de inversiones en la MML concluyó con el registro 359 inversiones para los años 2018-2020 en el Módulo de Programación Multianual de Inversiones (MPMI), programando un monto de S/ 2.449.950.358 para el año 2018, S/ 497.439.532 para el 2019 y S/ 280.772.279 para el 2020. Sin embargo, esto no fue el resultado de una adecuada selección y programación de la cartera de inversiones, ni hubo articulación con el planeamiento institucional y el presupuesto público, debido a diferentes factores, como los indicadores de brecha establecidos por los sectores, no desagregados a nivel local, así como carencia de metodologías y lineamientos para la determinación de las brechas. Asimismo, la entidad no tiene un diagnóstico actualizado del inventario de activos y una línea de base de los servicios e infraestructura que permita identificar las brechas.

Por ello, resulta pertinente elaborar una propuesta de PMI 2019-2021 que responda a una selección de la cartera de inversiones a través de criterios de priorización sustentados en el alineamiento estratégico, la continuidad y la ejecutabilidad de las inversiones, y la contribución al cierre de brechas; asimismo, las inversiones seleccionadas estarán estrechamente vinculadas con el planeamientos institucional³ a través de metas de producto e indicadores de resultado.

2. Antecedentes

El nuevo sistema de inversión pública, desde su creación en diciembre 2016 hasta la fecha, ha tenido modificaciones normativas «orientadas a impulsar la ejecución de inversiones y promover mayor transparencia, calidad y eficiencia en la gestión de las inversiones en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones» (MEF 2018c).

El Decreto Legislativo N° 1252, publicado en diciembre 2016, crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga el Sistema Nacional de Inversión Pública, con la finalidad de orientar el uso de los recursos a la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país. El principal objetivo de la programación multianual de la inversión es el cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos para la población. Mediante Decreto Legislativo N° 1432, publicado en setiembre de 2018, se modificó el decreto antes citado, el cual añade que la programación multianual de la inversión vincula el planeamiento estratégico (Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico) con la priorización y la asignación multianual de fondos públicos a realizarse en el proceso presupuestario. Posteriormente, en octubre 2018, se publicó el Texto Único Ordenado (MEF 2018b), que recoge la norma de creación y su modificación.

En febrero 2017, se aprobó el reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, mediante Decreto Supremo N° 027-2017-EF, reemplazado en diciembre 2018 por el nuevo reglamento (MEF 2018c) que detalla el ciclo de inversión que tiene las fases siguientes: i) programación multianual de inversiones, ii) formulación y evaluación, iii) ejecución y iv) funcionamiento.

La fase de programación multianual de inversiones, materia de la presente investigación, se enmarca en la directiva para la programación multianual aprobada en abril 2017, mediante Resolución Directoral N° 001-2017-EF/63.0, dejada sin efecto mediante la directiva para la programación multianual aprobado mediante Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15, que «comprende la elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, establecimiento de metas de producto e indicadores de resultado en

³ La referencia al planeamiento institucional engloba al plan estratégico institucional y el plan operativo institucional, de acuerdo con la guía del CEPLAN.

un horizonte mínimo de tres años, en el marco de los planes sectoriales nacionales y planes de desarrollo concertado regionales y locales, que constituye el marco de referencia orientador de la formulación presupuestaria anual de las inversiones». La Municipalidad Metropolitana de Lima, en setiembre 2017, elaboró su programación multianual de inversiones 2018 PMI 2015-2018 (ver tabla 2), con 359 inversiones registradas en el módulo de programación multianual de inversiones (MPMI), en el marco de la directiva para la programación multianual (MEF 2018a). Sin embargo, no se evidencia documentación que sustente el diagnóstico de brechas y la selección de la cartera de inversiones con criterios de priorización. Asimismo, la programación anual supera el presupuesto promedio de inversiones de la MML que es de treientos siete millones de soles.

Tabla 2. PMI 2018-2020

Inversiones	Programación 2018		Programación 2019		Programación 2020	
	N°	Monto	N°	Monto	N°	Monto
IDEA	47	1.099.802.883	62	76.137.376	3	48.915.630
IOARR	5	6.295.427	0	0		0
PIP	167	1.343.852.048	74	421.302.155	8	231.856.649
TOTAL	219	2.449.950.358	136	497.439.532	11	280.772.279

Fuente: Elaboración propia, 2018, con información de la MML (2018c)

El presupuesto institucional modificado (PIM) del año fiscal 2018 de la MML registra un total de 266 inversiones, con un monto de mil novecientos trece millones, lo cual refleja la magnitud de la MML en materia de inversiones, destacando las inversiones relacionadas con el mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en la red vial metropolitana y transporte urbano (ver tabla 3).

Tabla 3. Inversiones de la MML 2018

Tipología	N° de inversiones	PIM
Infraestructura vial y peatonal	40	1.405.975.913.00
Transporte urbano	8	131.178.214.00
Pistas y veredas	18	117.224.966.00
Cultural	2	79.657.516.00
Muros y escaleras	103	66.528.933.00
Seguridad ciudadana	4	39.211.234.00
Parque metropolitano	7	35.107.643.00
Social	7	27.575.703.00
Losas deportivas	15	6.973.890.00

Tipología	N° de inversiones	PIM
Plazas	2	2.334.347.00
Mercado mayorista	1	852.549.00
Local multiusos	59	596.749.00
Total	266	1.913.217.657.00

Fuente: Elaboración propia, 2018, con base en Transparencia Económica 2018 de la MML

En este contexto, la MML afronta retos importantes en infraestructura vial y transporte urbano, alineado con el objetivo estratégico 1: «Ordenar el territorio y mejorar la movilidad urbana de manera sostenible» del Marco Estratégico 2019 y del Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC). En infraestructura vial, el sistema vial metropolitano, aprobado con ordenanza N° 341-2001, está conformado por vías expresas, arteriales y colectoras y tiene una red vial existente de 1.463 km y una planificada de 2.069 km⁴. En transporte urbano, el sistema integrado de transporte público de Lima Metropolitana (SIT), creado con la ordenanza N° 1613-2012, lo conforman cinco corredores complementarios y el corredor segregado de alta capacidad (COSAC I).

3. Planteamiento del problema

En la primera fase del ciclo de inversión, se define las inversiones que la MML deberá realizar en un periodo de tres años, por lo que es necesario contar con todos los elementos para poder elaborar una adecuada PMI en la MML: articulación con el planeamiento estratégico y presupuesto público, indicadores de brecha a nivel de gobierno local, metodologías y lineamientos para la determinación de las brechas, de acuerdo con sus indicadores, diagnóstico actualizado del inventario de los servicios públicos que permita identificar las brechas de infraestructura e interrelación de los gobiernos locales, regionales y nacionales.

Corresponde a los sectores⁵ del poder ejecutivo establecer los indicadores de brechas por cada tipología de inversión; sin embargo, la carencia de metodologías para cuantificar las brechas requiere una propuesta que considere las características del nivel de gobierno local, tal como lo señala la Contraloría General de la República, en su estudio sobre la inversión pública a nivel regional y local en el periodo 2009 y 2014. Las deficiencias en la determinación de brechas «constituye un cuello de botella para el desarrollo e impide a los ciudadanos acceder a servicios públicos de calidad» (CGR s/f: 307).

La programación multianual de la inversión debe ser realizada considerando, como principal objetivo, el cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios; sin embargo, la MML,

⁴ Información del Instituto Metropolitano de Planificación (Oficio N° 0522-17-MML-IMP-DE).

⁵ Artículo 6°, numeral 6.3 de la directiva para la programación multianual que regula y articula la fase de programación multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la fase de programación del Sistema Nacional de Presupuesto.

en el proceso de elaborar el PMI 2018-2020, no cumplió con este objetivo, lo cual se evidenció al no identificar las brechas que cerrarían la ejecución de las inversiones. Los montos de las inversiones programadas no son coherentes con el presupuesto de la entidad y no se establecieron las metas de producto por cada una de las inversiones programadas.

Por lo expuesto, el diseño de investigación que se detalla a continuación tiene el objetivo de proponer un PMI para el periodo 2019-2021 (ver anexo 2).

3.1 Delimitación

Temporal: la presente investigación considera los proyectos de la MML registrados en el Banco de Inversiones desde el año 2003 al 2018, información utilizada en la elaboración del PMI 2018-2020.

Sustancial: el desarrollo de la investigación se enfoca en la programación multianual de inversiones para el periodo 2019-2021, normada por el SNPMGI; no obstante, propone un abordaje sobre el dimensionamiento de brechas y la determinación de las metas de productos e indicadores de resultados de las inversiones. No aborda el inventario de activos, debido a que no se cuenta con información sobre los activos de la entidad.

Territorial: corresponde a la jurisdicción de la MML, como gobierno local (pliego presupuestal 150101), distinto a su rol como gobierno regional (pliego presupuestal 465). Este último no se abordará en la presente investigación, puesto que cada pliego elabora su programa multianual de inversiones.

3.2 Preguntas de investigación

Problema general

¿Cumple el programa multianual de inversiones de la MML con el objetivo del cierre de brechas?

Problemas específicos

¿El programa multianual de inversiones se articula con el planeamiento institucional de la MML?

¿Cuenta la MML con las competencias para desarrollar efectivamente el PMI?

Hipótesis general

El programa multianual de inversiones de la MML no cumple con el objetivo de cierre de brechas.

Hipótesis específicas

El PMI de la MML no se articula con el planeamiento institucional.

La MML tiene escasas capacidades para desarrollar efectivamente el PMI.

3.3 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Desarrollar una propuesta del PMI periodo 2019-2021 para la MML, con el criterio de cierre de brechas.

Objetivos específicos

Proponer lineamientos para incorporar el PMI al planeamiento institucional.

Proponer acciones de capacitación para el desarrollo de capacidades.

4. Procedimiento de investigación

Este estudio se basa en un enfoque cualitativo y descriptivo, y las actividades que se realizaron fueron las que se detallan a continuación:

- Revisión de documentación de fuente secundaria, tales como documentos normativos, base de información estadística institucional y documentos técnicos de gestión institucional y sectorial.
- La información histórica de las inversiones se obtuvo del registro publicado en el portal institucional del MEF (consulta amigable de Transparencia Económica y Banco de Inversiones).
- Asimismo, es necesario contar con la opinión de expertos en un tema «para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios» (Hernández et al. 2014:387), razón por la cual se realizó entrevistas semiestructuradas, las cuales «se basan en una guía con preguntas y el

entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener más información».

Entrevistados

Funcionarios de las áreas clave (gerente de planificación, subgerente de presupuesto)

- Nelson Cárdenas - Gerente de Planificación MML, responsable de la OPMI de la MML
- Franklin Meza Gutiérrez – Responsable de la Oficina de Programación Multianual del Programa del Gobierno Regional de la MML
- Julio Vásquez - Subgerente de Presupuesto

Especialistas en inversión pública y planeamiento

- Sheilah Joana Miranda Leo – Directora General de Inversión Pública del MEF
- Anthony Moreno Reaño – exfuncionario del MEF y especialista en inversión pública.
- Percy Bobadilla – especialista en proyectos de desarrollo (PUCP)

Asimismo, se prevé la aplicación de cuestionarios para la OPMI, UF y UEI, a fin de consultar sobre los criterios de priorización y las necesidades de capacitación. Se contó con la participación de los funcionarios responsables de la gerencia de planificación (OPMI), UF y UEI, entre los que podemos mencionar a los siguientes:

- Edwin Sota Falcón – especialista de la OPMI MML
- Franklin Meza Gutiérrez – responsable de la OPMI del PGRLM
- David Osorio Chávez – especialista de la unidad de programación de inversiones – MINEDU
- Lizardo Corpus Camilo – responsable de la UF de la gerencia de administración
- Rocío Trelles - responsable de la UF de la Empresa Municipal Inmobiliaria de Lima
- Enrique Castillo Álvarez - responsable de la UF de la Empresa Municipal Administradora de Peaje de Lima
- Raúl Carhuayal Ramírez -responsable de la UF/UEI del Fondo Metropolitano de Inversiones

Asimismo, respecto de la información de la entidad, se ha revisado diversos instrumentos, como los siguientes:

- Marcos estratégicos institucionales
- Plan operativo institucional
- Programa multianual de inversiones 2018-2020
- Plan de desarrollo de las personas 2018

Capítulo II. Marco teórico

El marco teórico se basa en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y analiza el diagnóstico situacional de las inversiones registradas en el Banco de Inversiones.

1. Definiciones previas

Recogemos del Reglamento del Sistema de Inversiones (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] 2018c) las siguientes definiciones:

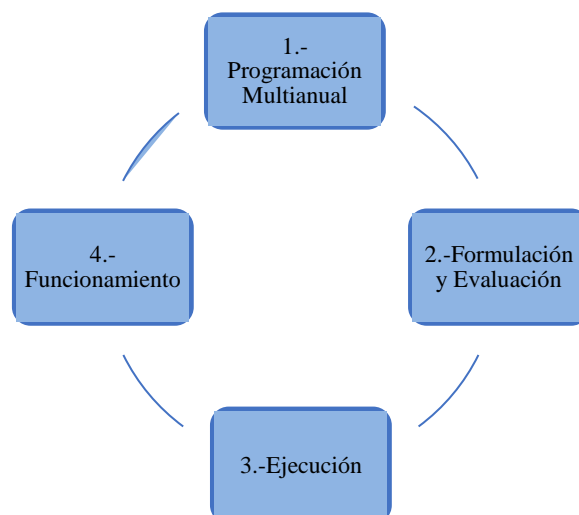
«**Inversiones:** son intervenciones temporales y comprenden los proyectos de inversión y las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición. No incluyen gastos de operación y mantenimiento» (p.4).

«**Proyecto de inversión:** corresponde a intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinadas a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y natural, que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y servicios» (p.5).

2. Metodología para la programación multianual de inversiones

El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones incorpora, dentro de las fases del ciclo de inversión, la programación multianual, como primera fase.

Gráfico 1. Fases del ciclo de las inversiones



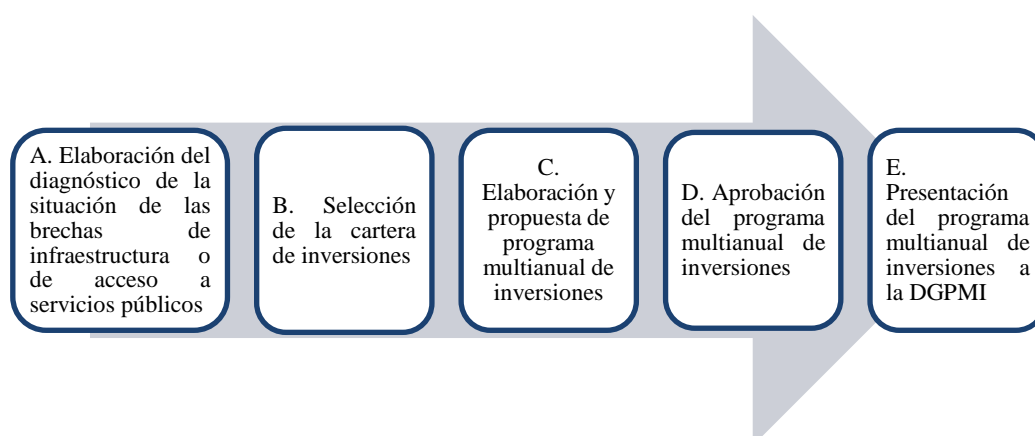
Fuente: Elaboración propia, 2018 con información del MEF

3. Fase de programación multianual

La fase de «programación multianual comprende la elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura, o de acceso a servicios públicos, y la definición de los objetivos a alcanzar respecto de dichas brechas, mediante el establecimiento de metas de producto específicas e indicadores de resultado, en un horizonte mínimo de tres años, en el marco de los planes sectoriales nacionales. Además, los planes regionales y locales de desarrollo concertado constituyen el marco de referencia orientador de la formulación presupuestaria anual de las inversiones» (MEF 2018a).

De acuerdo con la Directiva del SNPMGI, las etapas de la fase de programación multianual se describen en el gráfico 2.

Gráfico 2. Etapas de la fase de programación multianual



Fuente: Elaboración propia, 2018, con información del MEF

3.1 Elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos

-«La OPMI de cada sector conceptualiza y define los indicadores de brechas de infraestructura o acceso a servicios públicos y comunica al MEF para su validación» (MEF 2018a).

-«La OPMI de los gobiernos locales, sobre la base de los indicadores, elabora el diagnóstico detallado de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso de servicios públicos de su ámbito de competencia » (MEF 2018a).

-La OPMI establece los objetivos a alcanzar respecto del cierre de brechas, sobre la base de los objetivos nacionales, los planes sectoriales nacionales y los planes de desarrollo concertados locales, respectivamente.

-La OPMI define los criterios de priorización sobre la base del diagnóstico de brechas y objetivos para la selección de la cartera de inversiones, los cuales son aprobados por el órgano resolutivo (OR).

Se analizó los indicadores de brechas de infraestructura o acceso a servicios públicos, presentados por los sectores, de acuerdo con el clasificador de responsabilidad funcional, observándose que algunas de las tipologías de las inversiones de la MML corresponden a los siguientes indicadores:

Tabla 4. Indicadores de brechas propuestos por los sectores

Sector	Función	Nombre de la tipología	Indicador brecha
Vivienda, construcción y saneamiento	Vivienda y desarrollo urbano	Pistas y veredas	Porcentaje de la población urbana sin acceso a servicios de transitabilidad adecuada
Transporte y comunicaciones	Transporte	Servicio de transitabilidad interurbano	Porcentaje de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados
Presidencia del Consejo de Ministros	Orden público y seguridad	Capacidad de protección ante peligros	Porcentaje de unidades productoras expuestas a peligros identificados que no cuentan con una infraestructura de protección
Ministerio de la Producción	Comercio	Mercado de abastos minorista y mayorista	Porcentaje de mercados de abastos con capacidad instalada inadecuada
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Protección social	Centro infantil de atención integral	Porcentaje de centros Cuna Más en condiciones inadecuadas
Interior	Orden público y seguridad	Seguridad ciudadana regional y local	Porcentaje de distritos que no cuentan con mecanismos básicos de seguridad ciudadana
Educación	Cultura y deporte	Deporte de práctica recreativa	Porcentaje de instalaciones deportivas en condiciones inadecuadas para la práctica de actividades deportivas recreativas

Elaboración propia, 2018, con información de la MML (2018c)

No todos los indicadores desarrollados por los sectores se han desagregado a nivel distrital. Por ejemplo, respecto de las inversiones en materia de seguridad ciudadana, cuyo sector responsable es el Ministerio del Interior, el indicador planteado es el siguiente: «distritos que no cuentan con mecanismos básicos de seguridad ciudadana», asunto que no correspondería a los gobiernos locales. Para intervenciones en la tipología de locales multiusos en los que se brinda servicios a niños y adultos mayores, no se identifica indicador.

3.2 Selección de la cartera de inversiones

En esta etapa, se realiza la selección y la priorización de las inversiones a ser financiadas total o parcialmente con recursos públicos, para cumplir con las metas de producto específicas e indicadores de resultado, así como asegurar la continuidad de las inversiones que se encuentren en ejecución física, su ejecutabilidad y su oportunidad.

3.2.1 Orden de prelación

Para la programación de las inversiones, se debe respetar el siguiente orden de prelación, establecido en el artículo 7.2 de la directiva para la programación (MEF 2018a):

- «Inversiones por liquidar o pendientes de liquidación
- Las inversiones en ejecución que culminen en el año fiscal siguiente
- Las inversiones que culminen sucesivamente en los años posteriores
- Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación (IOARR)
- Las inversiones que cuenten con expediente técnico o documento equivalente, según la normatividad de la materia
- Las inversiones sin ejecución física que cuenten con aprobación o viabilidad, según corresponda
- Las inversiones en preparación, incluyendo aquellas que se encuentren en proceso de registro en el Banco de Inversiones e ideas de proyectos, las cuales deben estar ordenadas según su potencial impacto al cierre de brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos y los criterios de priorización definidos previamente».

3.2.2 Criterios de priorización

El diagnóstico de brechas sirve de referencia para la definición de los criterios de priorización, que se aplica para ordenar las nuevas inversiones. Adicionalmente, deben tomarse en cuenta los objetivos nacionales, los planes sectoriales nacionales y los planes de desarrollo concertados regionales y locales.

El MEF estableció tres criterios obligatorios para el Gobierno nacional y gobiernos regionales: prioridad por ubicación geográfica y tipología de la inversión, prioridad por tasa de pobreza y prioridad por accesibilidad. Asimismo, señala que la OPMI podrá determinar otros criterios de priorización (ver tabla 5).

Tabla 5. Criterios generales de priorización

Criterio	Criterios generales	P1	P2
C1	Ubicación geográfica	Sin/Con NBI	0.25
C2	Tasa de pobreza	%	0.25
C3	Accesibilidad	Tabla MEF	0.25
C4	Criterio	Puntaje	0.25

Fuente: Elaboración propia, con base en el anexo 3 del Decreto Supremo 027-2017-EF

El puntaje para el primer criterio (C1), criterio por prioridad por ubicación geográfica y tipología de la inversión, es tomado de la tabla 5, en función de la información publicada en el portal institucional del MEF, en donde se indica que las inversiones de la MML están clasificadas como urbanas, sin necesidades básicas insatisfechas (NBI), de acuerdo con la tabla 6.

Tabla 6. Puntajes por ubicación geográfica y tipología de inversión

Tipología de la inversión	Ubicación geográfica					
	Urbana		Rural			
			Con potencial agrícola		Sin potencial agrícola	
	Sin NBI	Con NBI	Sin NBI	Con NBI	Sin NBI	Con NBI
Saneamiento	50	100	50	100	50	100
Educación	0	100	0	100	0	100
Salud	0	100	0	100	0	100
Energía	0	90	0	90	0	90
Transporte	40	80	40	80	40	80
Riego	0	0	30	70	0	0
Transitabilidad	20	60	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base en el anexo 03 del Decreto Supremo 027-2017-EF

Los puntajes para el segundo y tercer criterio (C2 y C3) están relacionados con la tasa de pobreza y la accesibilidad, respectivamente, del distrito donde se ubican. Estos puntajes se tomarán de los criterios de priorización indicados por el MEF.

3.3 Elaboración y propuesta del programa multianual de inversiones

La OPMI elabora la propuesta de PMI del gobierno local y lo registra en el módulo de programa multianual de inversiones (MPMI).

3.3.1 Aprobación del programa multianual de inversiones

El PMI local es aprobado por el alcalde.

3.3.2 Presentación del programa multianual de inversiones a la DGPMI

El alcalde, bajo responsabilidad, presenta a la DGPMI, mediante oficio, el reporte informático del PMI respectivo hasta el 15 de abril de cada año fiscal, Adicionalmente, debe adjuntar el diagnóstico de brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, y los criterios de priorización.

4. Planificación estratégica

De acuerdo con lo señalado por Mariela Armijo (2009:16):

«A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la planificación estratégica establece cuáles son las acciones que se tomarán para llegar a un futuro deseado, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo.

La definición de los objetivos estratégicos, los indicadores y las metas permiten establecer el marco para la elaboración de la programación anual operativa, que es la base para la formulación del proyecto de presupuesto.

El uso de la planificación estratégica en el ámbito público se concibe como una herramienta imprescindible para la identificación de prioridades y la asignación de recursos, en un contexto de cambios y de altas exigencias para avanzar hacia una gestión comprometida con los resultados.»

Para Josep Guinart (2003:08), el indicador es una «una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo». También señala que tiene dos funciones básicas: una descriptiva, que consiste en la aportación de información sobre el estado real de una actuación o programa, y una valorativa, que consiste en añadir a dicha información un juicio de valor lo más objetivo posible, sobre si el desempeño en dicho programa está siendo o no el adecuado.

5. Priorización de cartera de inversión pública

La inversión pública afecta directa e indirectamente las decisiones que tomamos, como por ejemplo dónde vivir, estudiar y trabajar, entre otras, razón por la cual, teniendo recursos escasos, se debe realizar la priorización para una asignación eficiente de los recursos públicos.

En ese sentido, Pacheco y Contreras indican que «enfrentados a una cartera de proyectos rentables, con restricción de presupuesto, el análisis tradicional de optimización del VAN⁶

⁶ Valor actual neto: corresponde al valor actualizado de los flujos periódicos futuros de una inversión, descontando la inversión, a una tasa de exigencia o de descuento determinada.

conjunto, o de uso del IVAN⁷, puede ser complementado con una jerarquización multicriterio, que tome en cuenta variables como la contribución a la estrategia general de la empresa, la complementariedad con otras inversiones en marcha, o en el caso de la evaluación para la inversión pública, los aspectos ambientales y redistributivos» Pacheco y Contreras (2008:17).

Respecto de la metodología de los métodos multicriterio, Mayor y otros autores señalan que esta «consiste en determinar criterios y subcriterios de evaluación, asignar los pesos respectivos a cada criterio y subcriterio, los cuales se analizan a través de comparaciones pareadas para medir la relación entre criterios y su importancia» (Mayor et al, 2016:58).

6. Limitaciones del concepto de brecha

El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones define brecha como⁸ «la diferencia entre la oferta disponible optimizada de infraestructura (la cual incluye la infraestructura natural) y/o acceso a servicios públicos y la demanda, a una fecha determinada y ámbito geográfico determinado. Puede ser expresada en términos de cantidad y/o calidad». Sin embargo, Perroti y Sánchez definen dos dimensiones de carácter no excluyente respecto de las brechas:

«**Brecha en dimensión horizontal:** es la brecha que surge con relación a algún objetivo determinado. Ejemplo de ésta son la brecha con respecto a otros países (i.e. el nivel de stock de infraestructura actual en América Latina y el Caribe respecto al nivel de un determinado país o conjunto de países); brecha con respecto a un determinado nivel de cobertura (i.e. universalización en las prestaciones básicas de agua y saneamiento, o el cumplimiento de los Objetivos del milenio).

Brecha en dimensión vertical: aquí la brecha se define con respecto a factores internos del país o la región bajo análisis. Se trata de identificar las diferencias que surgen entre la evolución de la oferta y la demanda interna de infraestructura (i.e. ¿el stock y las inversiones de infraestructura acompañan la demanda que surge de la actividad económica?) » . (Perroti y Sánchez 2011:31)

En este sentido, la definición del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones coincide con la definición de brecha en la dimensión vertical propuesta por Perroti y Sánchez; sin embargo, consideramos importante recoger la definición de brecha en dimensión

⁷ Índice del valor actual neto: permite seleccionar proyectos bajo condiciones de racionamiento de capital, es decir, cuando no hay recursos suficientes para implementarlos todos.

⁸ Esta definición es recogida del reglamento del Decreto Legislativo N° 1252; sin embargo, cabe acotar que en la directiva para la programación multianual, se añade contenido a la referencia de cantidad y calidad de la siguiente manera: «[...] cantidad, en lo que respecta a cobertura de un servicio público, y/o calidad en lo que respecta a las condiciones en las cuales se dispone del acceso a los servicios públicos».

horizontal que, en su primera acepción, señala que surge con relación a algún objetivo determinado. Este último es un elemento importante que potencialmente podría servir de articulador del Programa Multianual de Inversiones con otros instrumentos, como el Plan de Desarrollo Concertado y el Plan Estratégico Institucional, entre otros.

En suma, el dimensionamiento de brechas debe considerar ambas dimensiones (horizontal y vertical), puesto que estas no son excluyentes, para hacer el mayor uso de la información disponible.

Asimismo, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (2018:19) ha definido, en su Guía para el Planeamiento Institucional el Ciclo de Planeamiento Estratégico para la Mejora Continua, que el conocimiento integral de la realidad es la primera fase y, como una acción posterior a la identificación a la población a la cual sirve, que «[...] la entidad identifica los bienes o servicios que entrega a distintos usuarios y las brechas de atención en relación con la cobertura, calidad y satisfacción [...]», con lo cual describe características diferentes para la determinación de brechas.⁹

7. Vinculación del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones con otros sistemas administrativos

Resulta innegable que la interdependencia entre los sistemas administrativos es determinante para la consecución de los objetivos institucionales. Sin embargo, los diferentes sistemas establecidos en la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo,¹⁰ mediante los cuales se organizan las actividades de la administración pública de las diferentes entidades públicas, no tienen definido las relaciones intersistémicas que coadyuven a la consecución de sus objetivos. El Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que es un sistema administrativo, no es ajeno a la situación antes descrita, siendo particularmente ejemplificadora la fase de programación multianual, la cual, en un primer momento, fue desarrollada normativamente, a través de la Resolución Directoral N° 001-2017-EF/63.01, de forma exclusiva por la Dirección General de Inversión Pública. Sin embargo, en febrero de 2018, se derogó dicha norma y se aprobó una nueva directiva, pero a través de la Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15, añadiendo en su denominación el objetivo de regular y articular la fase de programación multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la fase de programación del Sistema Nacional de Presupuesto. Finalmente, con el Decreto Legislativo

⁹ El Ceplan, además de la referencia citada, recientemente ha publicado en su portal institucional información sobre las brechas existentes en el territorio en las siguientes funciones priorizadas: salud, educación, transporte, saneamiento y vivienda y desarrollo urbano. A estas se puede acceder a través del siguiente link <https://www.ceplan.gob.pe/informacion-de-brechas-territoriales/>

¹⁰ Artículo 43° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

N° 1432, se incluye en la ley que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones un capítulo sobre la integración intersistémica, en el que se establece que «el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones interactúa con los sistemas conformantes de la Administración Financiera del Sector Público» (MEF 2018c).

A pesar del loable avance en el proceso de integración intersistémica, este es aún incipiente y se encuentra limitado a las competencias del Ministerio de Economía y Finanzas, específicamente entre los sistemas administrativos donde regenta la rectoría; sin embargo, en esta sección ensayaremos sobre los sistemas administrativos y los procesos que se interrelacionan con la programación multianual de inversiones, para posteriormente evaluar una efectiva articulación con el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y el Sistema Administrativo de Recursos Humanos.

7.1 Respetto del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico

De acuerdo a la reciente guía para el Planeamiento Institucional del CEPLAN (2018), cada pliego elabora un plan estratégico institucional (PEI) y un plan operativo institucional (POI), orientados al logro de los objetivos establecidos en la política institucional, en el marco de las políticas y los planes nacionales y territoriales, considerando las características de ambos documentos, que se presentan en la tabla 7. El PEI, además de definir la misión institucional, desarrolla los objetivos estratégicos institucionales (OEI) y las acciones estratégicas institucionales (AEI). Su naturaleza depende del tipo de OEI al que contribuyan, como se muestra en la tabla 8. En el POI, se consignan las actividades e inversiones vinculadas con una AEI, debiendo indicar, en el caso de inversiones, el componente del proyecto de inversión.

Tabla 7. Características del PEI y POI

	PEI	POI
Descripción	Instrumento de gestión que identifica la estrategia de la entidad para lograr sus objetivos de política	Instrumento de gestión que orienta la necesidad de recursos para implementar la identificación de la estrategia institucional
Nivel de elaboración	Pliego presupuestario	Unidad ejecutora de gobierno nacional y regional Municipalidad (gobiernos locales)
Contenidos principales	Objetivos y acciones estratégicas institucionales	Actividades operativas e inversiones
Periodo	Mínimo tres años	Multianual: mínimo tres años de acuerdo con el periodo del PEI anual: un año en consistencia con el PIA

Fuente: CEPLAN (2018:15)

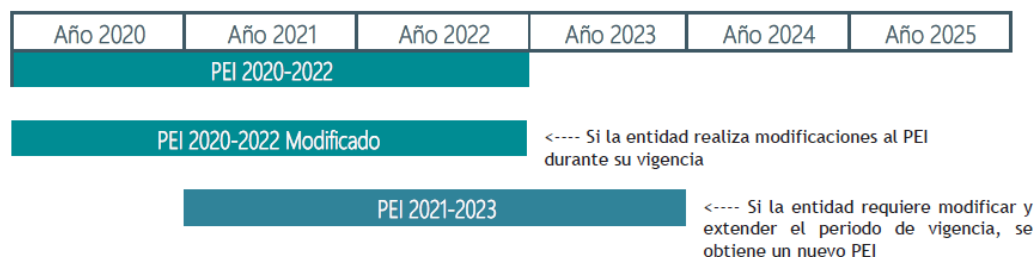
Tabla 8. Naturaleza de AEI según tipo de OEI

Tipo de OEI	Naturaleza de AEI
OEI de tipo I	Bienes y servicios finales entregados a usuarios externos a la entidad
OEI de tipo II	Bienes y servicios intermedios producidos por la entidad que son necesarios para producir bienes o servicios finales; mayormente, sus usuarios son internos.

Fuente: CEPLAN (2018:34)

En este sentido, cabe subrayar que los proyectos de inversión son intervenciones temporales destinadas a la formación de capital físico, humano, natural, institucional e intelectual con el propósito de crear, ampliar mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y servicios. Además, las normas del sistema inciden en la necesidad de una supervisión orientada al logro de las metas de producto y al cumplimiento de los indicadores de resultado. Por lo tanto, estas metas de productos se asemejan a la forma requerida para la redacción de inversiones en el POI. Sin embargo, dicho instrumento no cuenta con un nivel específico para los indicadores de resultados de las inversiones priorizadas en el Programa Multianual de Inversiones, por lo que merecerían ser incluidos en el PEI, a fin de que ambas puedan ser monitoreadas y actualizadas de forma concordante con el enfoque de CEPLAN (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Denominaciones del documento PEI



Fuente: CEPLAN (2018:42)

7.2 Respecto del Sistema Administrativo de Recursos Humanos

La gestión de capacitación es parte del subsistema de gestión del rendimiento del Sistema Administrativo de Recursos Humanos.¹¹ Su metodología plantea un conjunto de tres etapas para elaborar el plan de desarrollo de las personas: el primer paso consiste en conformar un comité de planificación de la capacitación, para luego sensibilizar al personal de la entidad sobre la importancia de la misma; el segundo consiste en realizar el diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC), procediendo a recogerse de las diferentes unidades orgánicas de la entidad los requerimientos de capacitación, para que estas sean evaluados por el comité y, con ello,

¹¹ Decreto Supremo N° 040-2014-PCM, Reglamento General de la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil. Establece siete subsistemas

pasar a definir el cuadro de necesidades de capacitación. Finalmente, luego de ser evaluado en consistencia con el presupuesto institucional, se debe aprobar el plan de desarrollo de las personas (PDP) de la entidad.

Este procedimiento resulta de vital importancia en el proceso de implementación del nuevo Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, en concordancia con la gestión del proceso de capacitación que tiene como propósito mejorar el desempeño de los servidores civiles para brindar servicios de calidad a los ciudadanos.¹² Así, podemos citar dos conceptos que intervendrán en el desarrollo de la presente investigación y que están establecidos en la directiva ‘Normas para la Gestión del Proceso de Capacitación en las Entidades Públicas’:

Acción de capacitación: actividad de enseñanza-aprendizaje destinada a cerrar brechas o desarrollar competencias o conocimientos en el servidor civil. En cuanto a formación laboral, puede tratarse de talleres, cursos, seminarios, diplomados y otros que no conduzcan a un grado académico ni a un título profesional. Para la formación profesional, solo pueden ser maestrías y doctorados.

Brecha de capacitación: diferencia entre el desempeño deseado del servidor civil y el desempeño actual de dicho servidor, respecto de su perfil de puesto, siempre que la diferencia sea por falta o bajo nivel de conocimientos y competencias.

¹² Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 141-2016-SERVIR-PE

Capítulo III. Desarrollo de la investigación

1. Experiencia de la MML en la elaboración del PMI (2018-2020)

1.1 Actores en la programación multianual de la MML

Los principales actores en la MML en el proceso de programación multianual son el órgano resolutorio (alcalde), la Gerencia de Planificación (OPMI), la Gerencia de Finanzas, las unidades formuladoras y las unidades ejecutoras de inversiones.

El Sistema de Programación Multianual establece una estrecha interrelación entre los sistemas de planeamiento y presupuesto, en la MML estos se encuentran a cargo de las Gerencia de Planificación, que desarrolla la función de OPMI a través de la subgerencia de programación multianual de inversiones, y la Gerencia de Finanzas, que es la encargada de la administración de los recursos financieros (Municipalidad Metropolitana de Lima 2018b).

De acuerdo con la información consignada en el Banco de Inversiones, la MML tiene registradas quince unidades formuladoras (UF), de acuerdo con la tabla 9.

Tabla 9. Unidades Formadoras de la MML

OPD / Proyecto especiales	Gerencias de la MML
Fondo Metropolitano de Inversiones (INVERMET)	Gerencia de seguridad ciudadana
Empresa Municipal Administradora de Peaje de Lima (EMAPE)	Gerencia de desarrollo social
Patronato del Parque de las Leyendas (PATPAL)	Gerencia de administración
Instituto Metropolitano Protransporte de Lima (PROTRANSPORTE)	Gerencia de servicios a la ciudad y gestión ambiental
Servicios de Parques de Lima (SERPAR)	Gerencia de desarrollo económico
Empresa Municipal Inmobiliaria de Lima (EMILIMA)	
Proyecto Especial para la Gestión de Tránsito en Lima Metropolitana (PROTRÁNSITO)	
Servicio de Administración Tributaria de Lima (SAT)	
Sistema Metropolitano de la Solidaridad (SISOL)	
Proyecto Especial Metropolitano de Transporte No Motorizado (PEMTNM)	

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones (diciembre 2018)

1.2 Cartera de inversiones registradas en el módulo de programación multianual para el periodo 2018-2020

En el año 2017, la OPMI de la MML registró, en el módulo de programación multianual de inversiones (MPMI) para el 2018-2020, un total de 359 inversiones. El 67% corresponde a

proyectos de inversión pública, 31% a ideas de proyectos y 2% a inversiones que no se constituyen un proyecto de inversión (IOARR)¹³ como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Cartera de inversiones según tipo de inversión

Inversiones	Cantidad	Porcentaje
PIP	242	67%
Ideas	111	31%
Inversiones que no constituyen un proyecto de inversión (IOARR)	6	2%
TOTAL	359	100%

Fuente: Elaboración propia, con información de la MML (2018c)

Para el año 2018, se programó 219 inversiones con un monto total de S/ 2.449.950.358; para el año 2019, 136 inversiones, con un monto total de S/ 497.439.532; y 11 inversiones para el año 2020, con un monto de S/ 280.772.279 (ver tabla 11).

Tabla 11. Programación de las inversiones por año y monto

Año	N° de inversiones ¹⁴	Monto registrado (S/)
2018	201	2.449.950.358
2019	136	497.439.532
2020	11	280.772.279

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la MML (2018c)

De las 359 inversiones registradas, 39% corresponde a la tipología de muros y escaleras, 16 % a ciclovías, 16% a proyectos viales, 6% a asuntos deportivos y recreativos, 4% a transporte urbano, 4% a parques distritales, y 15 % a otros, tal como se detalla en la tabla 12:

¹³ Según lo estipulado en el artículo 2°, literales j, k, l y m del reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, se define a las inversiones que no constituyen un proyecto de inversión como: optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR).

¹⁴ Siete inversiones se ejecutan en más de un año fiscal

Tabla 12. Tipología de las inversiones

Tipología	Nº	%
Muros y escaleras	141	39%
Ciclovía	59	16%
Vial	56	16%
Deportiva y recreativa	20	6%
Transporte urbano	15	4%
Parque distrital	13	4%
Peatonal-Escalera	12	3%
Iluminación	8	2%
Parque metropolitano	8	2%
Social	8	2%
Mercados	5	1%
Semaforización	4	1%
Turismo y cultura	4	1%
Seguridad ciudadana	3	1%
Otros	3	1%
Total	359	100%

Fuente: Elaboración propia, con información de la MML, 2018

1.3 Limitantes del proceso de implementación del sistema invierte en la MML

En las entrevistas realizadas a los responsables de la OPMI de la MML (Cárdenas 2018) y PGRLM (Meza 2018), se ha destacado las limitaciones que existen para la elaboración de la cartera de inversiones del Programa Multianual de Inversiones 2018-2020:

- En el marco de sus funciones, la programación multianual de las inversiones que se enmarcan en su responsabilidad funcional lideran, en los diversos sectores, los tres niveles de gobierno; sin embargo, no han establecido mecanismos de coordinación y articulación con los gobiernos regionales y gobiernos locales.
- Los sectores, como responsables del diseño de los indicadores, brechas de infraestructura y servicios, no han definido una metodología para el diagnóstico de brechas. Asimismo, los indicadores no han sido desagregados a nivel local.
- De la información publicada en los portales web por parte de los sectores, o la información que remitieron a las OPMI vía correo electrónico, se observa que no todas las fichas de indicadores de brechas consignan alguna información de las líneas de base.
- La MML no cuenta con un diagnóstico integral actual de la infraestructura y acceso a los servicios públicos.
- Sobre el estado de las condiciones físicas y el nivel de servicio de la red vial metropolitana, no se tiene un estudio actualizado que permita determinar la línea base para el diagnóstico de brecha.

Además de las limitaciones antes descritas, otro aspecto clave en el proceso de programación multianual de inversiones es el análisis de las fuentes de financiamiento y, consecuentemente, la proyección del presupuesto de inversiones para los próximos tres años. Por ello, hemos revisado información presupuestal del portal web Consulta Amigable, del Ministerio de Economía y Finanzas, y la resolución directoral N° 013-2018-EF/50.01, sobre las transferencias destinadas a gobiernos locales para el ejercicio fiscal 2019, así como la entrevista que desarrollamos al subgerente de presupuesto, Sr. Julio Vásquez Díaz.

A continuación, presentamos el presupuesto de inversiones 2018 por fuentes de financiamiento y luego el filtro del clasificador funcional programático.

Tabla 13. Presupuesto de inversiones 2018 (PIA) por fuente de financiamiento

Fuente	Monto (S/)
Recursos directamente recaudados	18.926.786
Recursos por operaciones oficiales de crédito	404.930.115
Donaciones y transferencias	51.965.646
Recursos determinados	138.838.037
Total	614.660.584

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Consulta Amigable (MEF)

Tabla 14. Presupuesto de inversiones 2018 (PIA) por categoría presupuestal

Categoría presupuestal	Monto (S/)
Asignaciones presupuestarias que no resultan en productos	614.660.584
Total	614.660.584

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Consulta Amigable (MEF)

Respecto de las fuentes de financiamiento, podemos acotar que en la entrevista con el subgerente de presupuesto de la Municipalidad Metropolitana de Lima, este indicó que el presupuesto de inversiones es financiado con las transferencias del Gobierno nacional y por endeudamiento, pero en este último caso señaló que el Concejo Municipal Metropolitano autorizó en 2016, a través del acuerdo de concejo N° 351, un endeudamiento por S/ 898.563.410 soles sin garantía del Gobierno nacional, a un plazo de ocho años, con amortizaciones mensuales, descartando la posibilidad de que se financie inversiones en los próximos años. Asimismo, señaló que la comuna capitalina no ha previsto cofinanciar proyectos a través de asociaciones público privadas ni obras por impuestos.

Más aún, de acuerdo con el segundo reporte trimestral sobre cumplimiento de las reglas fiscales, la Municipalidad Metropolitana incumple la regla fiscal de saldo de deuda total¹⁵. Según este reporte, al segundo trimestre de 2018, la MML tiene deudas por un total de S/ 1.773.470 miles de soles y el promedio simple de ingresos corrientes (ICT) alcanza los S/ 1.272.618 miles de soles; por lo tanto, el nivel de endeudamiento asciende a 139,4%. Las consecuencias de este elevado nivel de endeudamiento repercuten en la capacidad de emprender asociaciones público privadas de carácter cofinanciada.

Gráfico 4. Reporte de seguimiento trimestral de las finanzas públicas y del cumplimiento de las reglas fiscales de los gobiernos regionales y gobiernos locales



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2018

Por lo expuesto, se descarta la posibilidad de generar compromisos a través de asociaciones público privadas y obras por impuestos, por lo que la única fuente de financiamiento prevista para la próxima programación multianual de inversiones será la que se establezca en la ley de presupuesto.

¹⁵ De acuerdo a las reglas fiscales establecidas en el Decreto Legislativo N° 1275 y monitoreadas por el Ministerio de Economía y Finanzas

2. Análisis de inversiones de la MML

Este ítem analiza las inversiones de la MML registradas en el Banco de Inversiones, desde la creación del sistema de inversión pública hasta setiembre 2018, con el objetivo de determinar el número de inversiones a ser consideradas en la Programación Multianual de Inversiones.

La MML tiene registradas en el Banco de Inversiones un total de 2.197 inversiones, encontrándose el 55% de ellas (1.215) en condición de activas y el 45% (982) desactivas¹⁶. De acuerdo con la normatividad,¹⁷ estas últimas no deben registrarse en la cartera de inversiones.

De las 1.215 inversiones activas, el 90% se encuentra en fase de ejecución y el 10% restante en fase de formulación y evaluación. El estado de cada inversión se muestra en la tabla 15, la misma que fue complementada con información del plan operativo institucional (POI) de la MML 2007-2018, en lo que respecta el estado de las inversiones en ejecución (MML 2018c).

Tabla 15. Estado de las 1.215 inversiones activas en el Banco de Inversiones

Fase	Estado	Inversiones	Subtotal	%
Formulación y evaluación	En formulación	3	121	10%
	Viable	112		
	Cerrado	3		
	Deshabilitado	3		
Ejecución	Aprobado	15	1.094	90%
	Expediente técnico	76		
	Obra en ejecución	171		
	Obra culminada	422		
	En liquidación	264		
	Cerrado	72		
	Otro pliego	74		
Total			1.215	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones y de la MML (2018c)

Es importante acotar que, de acuerdo con el tercer párrafo del numeral 7.2 de la directiva para la programación multianual (MEF 2018a), la OPMI «debe priorizar la culminación de inversiones en ejecución física antes de programar nuevas inversiones, salvo que la entidad pública demuestre excepcionalmente que la inversión en ejecución física no cierra una brecha prioritaria y que el beneficio de no continuar con su ejecución sea superior a su costo».

¹⁶ Es una condición en la cual no se puede realizar ningún registro en el Banco de Inversiones sobre una inversión pública. Al respecto, existe una serie de causales que motivan la desactivación de las inversiones públicas, las cuales pueden ser categorizadas en permanentes y temporales. En específico, la desactivación permanente implica que una inversión pública no podrá volver a activarse bajo ninguna circunstancia. Por su parte, la desactivación temporal sí permite que una inversión pública pueda activarse o desactivarse permanentemente. Todo ello es posible realizar a través del aplicativo del Banco de Inversiones. Instructivo Activación/Desactivación de inversiones públicas Directiva N° 002-2017-EF/63.01-2018.

¹⁷ El literal d) del numeral 4. Restricciones del Anexo N° 03 Instructivo para el registro de los contenidos del Programa Multianual de Inversiones de la Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15, señala que no se deben registrar las «Inversiones inactivas o inversiones cuyo estudio de preinversión o expediente técnico haya perdido vigencia».

Por lo tanto, no se incluirán las inversiones deshabilitadas por las unidades formuladoras,¹⁸ ni las inversiones en obra culminada y en liquidación, debido a que estas últimas culminaron su ejecución física pero no han sido cerradas en el Banco de Inversiones por problemas de carácter administrativo y contractual. Asimismo, estos proyectos fueron incorporados al plan operativo y presupuesto institucional de la MML¹⁹ por el costo total de inversión; sin embargo, al no concluir su ejecución, estas inversiones fueron reincorporadas en el presupuesto del siguiente año como saldo de balance. Por ejemplo, la inversión referida al Gran Mercado Mayorista de Lima es una inversión culminada y en funcionamiento que fue incorporada al POI en 2008 y aún se programan saldos de balance como puede observarse en la tabla 16.

Tabla 16. Inversión en el Gran Mercado Mayorista de Lima

Código SNIP	Código Único	Nombre Inversión	Monto actualizado	Años POI MML	Presupuesto POI MML
61210	2066003	Ampliación y remodelación del Gran Mercado Mayorista de Lima en el distrito de Santa Anita, provincia de Lima, Lima	200.115.807,04	2008	19.950.156,00
				2009	48.929.000,00
				2010	39.448.099,00
				2011	35.625.645,00
				2012	64.474.251,00
				2013	61.677.507,00
				2014	74.476.284,00
				2015	14.086.586,00
				2016	11.213.348,00
				2017	5.415.627,00
				2018	852.549,00

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Consulta Amigable / MML (2018c)

Asimismo, tampoco serán consideradas las sesenta y nueve inversiones que consignan como unidad ejecutora de inversiones a otros pliegos, dado que la MML participó solo como unidad formuladora, considerando además que cada gobierno local o regional registra en el PMI las inversiones propias de la entidad. En conclusión, el universo para la presente investigación es un total de 377 inversiones (ver tabla 17), que serán priorizadas a través de una matriz multicriterio, para destacarlas en el siguiente capítulo.

¹⁸ Ejemplo la inversión de código único N° 2130252: Construcción del intercambio vial y mejoramiento de la infraestructura vial de la Av. La Molina - Carretera Central- Av. Los Frutales - distritos de Santa Anita y Ate, provincia de Lima – Lima, fue deshabilitado por la DGIP del MEF, a solicitud de la MML, mediante oficio N° 791-2015-MML/GP de fecha 27/11/2015, por superposición de aproximadamente un km, con la inversión de código único N° 2233850: Construcción de la Línea 2 y ramal Av. Faucett- Gambetta de la red básica del metro de Lima y Callao, provincias de Lima y Callao, departamento de Lima.

¹⁹ En entrevista con el gerente de planificación de la MML, este precisó que las unidades ejecutoras de inversiones, al contar con la viabilidad de la inversión, solicitan a la Gerencia Municipal Metropolitana su incorporación al Plan Operativo y presupuesto institucional de la MML, el cual es aprobado por la comisión de economía, previa opinión favorable de la Gerencia de Finanzas, Gerencia de Planificación y la Gerencia de Asuntos Jurídicos.

Tabla 17. Universo de inversiones de la investigación

Fase	Estado	Monto de inversión	Inversiones	Subtotal	%
Formulación y evaluación	En formulación	41.784.420,00	3	115	31%
	Viable	787.562.687,74	112		
Ejecución	Aprobado	95.521.460,11	15	262	69%
	Expediente técnico	925.374.046,34	76		
	Obra en ejecución	2.259.988.085,14	171		
Total		4.110.230.699,33		377	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones/ MML (2018c)

3. Planeamiento institucional

De acuerdo con lo señalado por Mariela Armijo: «A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la Planificación Estratégica establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a un ‘futuro deseado’, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo» (Armijo, 2009:16).

A pesar de lo mencionado por Armijo, la Municipalidad Metropolitana de Lima no desarrolla un planeamiento institucional, conforme lo establecido por el ente rector del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, porque no cuenta con un plan estratégico institucional y su plan operativo institucional no se desarrolla conforme la Guía para Planeamiento Institucional del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (2018).

3.1 Plan estratégico institucional

Respecto del plan estratégico institucional, como se mencionó anteriormente, este fue reemplazado durante gestión edil 2015-2018 por marcos estratégicos institucionales para cada año de gestión municipal. Para el año 2019 (mml 2018d), este marco estratégico plantea los siguientes objetivos estratégicos institucionales, además de contar con acciones estratégicas institucionales sin indicadores:

- OE.1 Ordenar el territorio y mejorar la movilidad urbana de manera sostenible.
- OE. 2 Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana.
- OE. 3 Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental.
- OE. 4 Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales.
- OE. 5 Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre.
- OE. 6 Promover la cultura, la educación, el deporte y la recreación.
- OE. 7 Promover la competitividad y el desarrollo económico.
- OE. 8 Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano.

3.2 Plan Operativo Institucional

De acuerdo con el plan operativo institucional 2019 de la MML (ver tabla 18), se han establecido solo tres proyectos de inversión, los cuales concentran el 14% del presupuesto previsto para dicho periodo.

Tabla 18. Estructura del plan operativo institucional 2019

N°	Unidad de gestión	Estructura POI 2019						Presupuesto 2019	
		Centros de costo		Actividades		Proyectos		S/	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
1	Administrativa	12	35%	56	30%	-	-	721.402.712	55%
2	Servicios municipales	13	38%	76	41%	-	-	342.685.565	25%
3	Apoyo social	7	21%	54	29%	-	-	75.583.291	6%
4	De inversiones	2	6%	-	-	3	100%	178.487.210	14%
Total		34	100%	186	100%	3	100%	1.318.158.778	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en el POI MML 2019

En comparación con el programa multianual de inversiones para el periodo 2018-2020, este no guarda correspondencia con el POI 2019, pues como se indicó en la Tabla 11, correspondía registrar para el año 2019 las 136 inversiones priorizadas, lo que no se ha reflejado en el POI de dicho año; además, al no establecerse una relación entre el programa multianual y el plan operativo anual, no se exige la correspondencia de metas de producto, los cuales resultan más convenientes para este instrumento de gestión.

4. Plan de desarrollo de las personas de la MML

Como se ha venido desarrollando en las secciones anteriores, la MML ha tenido un proceso de asimilación del nuevo Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones con dificultades en diversos niveles de decisión, por cuanto resulta importante revisar la política de recursos humanos de la comuna capitalina y, complementariamente a los planteamientos antes expuestos, proponer las actividades de capacitación identificadas en la oficina de programación multianual de inversiones (OPMI) y una muestra de las unidades formuladoras (UF) y unidades ejecutoras de inversiones (UEI) que los entrevistados consideraron relevantes.

En primer lugar, identificamos que el proceso de tránsito hacia el régimen del servicio civil en la MML es incipiente. Esta situación deviene de una voluntad política en sentido contrario a la urgencia de entidades donde la meritocracia y el desarrollo de las personas permitan modernizar la gestión municipal. Concretamente, respecto del diagnóstico de necesidades de capacitación, en la entrevista hecha al gerente de planificación (Cárdenas 2018), este señaló que no había sido

consultado al respecto. Asimismo, dijo que el plan de desarrollo de las personas 2018 (MML 2018a) no había contado con la participación de las unidades orgánicas conformantes de la corporación municipal. Más aún, llama la atención que dicho documento, en lo que respecta la programación de acciones de capacitación en materia de inversiones (código de la materia A2), solo haya sido requerido por las siguientes áreas, para un total de 129 servidores:

- Gerencia de Asuntos Jurídicos
- Gerencia de Desarrollo Económico
- Gerencia de Desarrollo Urbano
- Gerencia de Educación y Deporte
- Gerencia de Promoción de la Inversión Privada
- Gerencia Municipal Metropolitana
- Órgano de Control Institucional

En estos casos, el requerimiento es genérico, pues se necesita capacitación en temas relacionados con el sistema nacional de inversiones o proyectos de inversión pública, lo cual debe preverse durante el proceso de programación multianual, al consignarse las necesidades de capacitación.

Finalmente, de acuerdo con lo constatado a través de las entrevistas realizadas, estas capacitaciones no se han realizado conforme el PDP 2018; más aún, las unidades orgánicas conformantes del sistema de programación se han capacitado a través de los eventos de difusión desarrollados por el propio Ministerio de Economía y Finanzas, los cuales deberían haber sido consignados en el PDP. Estos programas se han desarrollado en módulos correspondientes a las fases del sistema y contaron con la participación de quince servidores de la municipalidad. Ello representa un ratio preocupante, pues dicha cuota de participación no permite siquiera que pueda asistir un representante de cada unidad y organismo conformante de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Capítulo IV. Análisis y propuestas

1. Análisis de alternativas

1.1 Determinación de las brechas de infraestructura y de acceso a servicios públicos

La primera etapa de la estructura de la fase de programación multianual establece la elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos y definición de objetivos respecto del cierre de brechas.

En el presente ítem se desarrolla las principales tipologías de inversiones de la MML y se identifica el indicador asociado con la brecha a nivel de desagregación de GL. Asimismo, se estima una cuantificación monetaria de las brechas.

La investigación considera un universo de 377 inversiones (ver tabla 19), vinculadas con diferentes sectores. De acuerdo con el clasificador de responsabilidad funcional,²⁰ el 50% de las inversiones corresponde a la función transporte, el 20% a vivienda y desarrollo urbano, el 13% a orden público y seguridad y el 30% restante a otros grupos funcionales.

Tabla 19. Grupo funcional de las inversiones

Grupo funcional	Numero de inversiones	Porcentaje (%)
Transporte	189	50.13%
Vivienda y desarrollo urbano	77	20.42%
Orden público seguridad	48	12.73%
Cultura y Deporte	34	9.02%
Educación y cultura	14	3.71%
Protección social	5	1.33%
Comercio	4	1.06%
Ambiente	2	0.53%
Industria, comercio y servicios	1	0.27%
Educación	1	0.27%
Planeamiento, gestión y reserva de contingencia	1	0.27%
Saneamiento	1	0.27%
Total	377	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones, setiembre 2018

Asimismo, las tipologías de inversiones más representativas de la MML (ver tabla 20), de acuerdo con la distribución por costo de inversión, es como sigue: i) el 49% corresponde a infraestructura vial y peatonal, que comprende el mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal, ciclovías, semaforización y puentes vehiculares en el sistema vial metropolitano; ii) el 23% corresponde a transporte urbano, vinculado con el sistema integrado de transporte urbano (corredor segregado de alta capacidad - COSAC I y cinco corredores complementarios); iii) el 6% corresponde a riesgo en laderas, relacionado con la construcción de escaleras de acceso y

²⁰ Anexo 7: Clasificador de responsabilidad funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones de la directiva para la programación multianual, aprobada por Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15.

muros de contención en zonas de ladera de la periferia de la ciudad; y iv) el 22% restante corresponde a otras tipologías.

Tabla 20. Tipologías de las inversiones por costo de inversión

Tipología	Número de inversiones	Costo de inversión	Porcentaje (costo de inversión)
Infraestructura vial y peatonal	74	2.001.750.367	48,70%
Transporte urbano	12	930.968.714	22,65%
Riesgo en laderas	184	258.724.826	6,29%
Desarrollo económico	5	208.148.604	5,06%
Parques metropolitanos	14	189.236.174	4,60%
Pistas y veredas (Lima Cercado)	12	163.742.009	3,98%
Cultural	7	102.601.882	2,50%
Limpieza pública (Lima Cercado)	1	75.842.111	1,85%
Sociales	13	59.787.386	1,45%
Seguridad ciudadana (Lima Cercado)	6	47.163.365	1,15%
Infraestructura deportiva y recreativa	35	28.808.620	0,70%
Bomberos	1	14.875.302	0,36%
Áreas verdes	1	14.835.713	0,36%
IOAAR	10	11.466.011	0,28%
Gestión municipal	1	2.033.502	0,05%
Planta de tratamiento aguas residuales	1	246.113	0,01%
Total	377	4.110.230.699	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones, setiembre 2018

Los indicadores de brecha establecidos por el sector²¹ correspondiente, que se ajustan a las tres tipologías más relevantes, son los siguientes:

²¹ El artículo 9° del reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado con Decreto Supremo N° 284-2018-EF de fecha 9 de diciembre de 2018, establece que el órgano resolutorio del sector aprueba los indicadores de brechas y los criterios para la priorización de las inversiones que se enmarquen en el ámbito de su responsabilidad funcional, a ser aplicados en la fase de programación multianual de inversiones por los tres niveles de gobierno, de acuerdo con las medidas sectoriales definidas por los rectores de las políticas nacionales sectoriales. Estos indicadores y criterios son aprobados anualmente y se publican en el portal institucional de la entidad.

Tabla 21. Indicadores de brechas de las tipologías de inversiones más relevantes

Tipología	Sector	Función	Indicadores de brecha
Infraestructura vial y peatonal	Vivienda, construcción y saneamiento	Vivienda y desarrollo urbano	Porcentaje de la población urbana sin acceso a servicios de transitabilidad adecuada ²²
Transporte urbano	Transporte y comunicaciones	Transporte	Porcentaje de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados ²³
Riesgo en laderas	Presidencia del Consejo de Ministros	Orden público y seguridad	Porcentaje de unidades productoras expuestas a peligros identificados que no cuentan con una infraestructura de protección

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones, setiembre 2018

Sin embargo, estos indicadores de brecha no resultan idóneos para su medición, dado que no fueron desarrollados hasta el nivel de desagregación de GL; por lo tanto, se plantean indicadores de acuerdo con las tipologías de inversiones desarrolladas por la MML.

1.1.1 Infraestructura vial y peatonal

Estas inversiones tienen como finalidad el mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal, ciclovías, semaforización y puentes vehiculares y peatonales de la red vial metropolitana,²⁴ conformada por vías expresas, arteriales y colectoras emplazadas en zona urbana. Por ende, corresponden al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Sin embargo, el indicador establecido por este sector, se vincula con vías de carácter local (pistas y veredas), donde la población beneficiaria es específica (una urbanización o área geográfica delimitada), diferente al comportamiento de la red vial metropolitana, que discurre por toda la ciudad y soporta volúmenes de tráfico de diversa composición vehicular (transporte público, transporte de carga y transporte privado), conectando diferentes centros atractores y generadores de viaje (vivienda, comercio e industria, entre otros), lo cual beneficia a casi la totalidad de la población de Lima Metropolitana. En ese sentido, se plantea el siguiente indicador:

Porcentaje de la red vial metropolitana (RVM) con inadecuados niveles de servicio

$$\text{Porcentaje RVM con inadecuados niveles de servicio} = \frac{\text{km RVM planificada} - \text{km RVM implementada en buen estado}}{\text{km RVM planificada}} \times 100\%$$

²² Oficio Múltiple N° 02-2018/VIVIENDA-OGPP-OI de fecha 5 de enero 2018 del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

²³ Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, anexo N° 1 Ficha Técnica de listado de los Indicadores.

²⁴ Aprobada por Ordenanza N° 341-2001-MML de fecha 09/11/2001.

El sistema vial metropolitano, a nivel de planificación, de acuerdo con lo señalado por el Instituto Metropolitano de Planificación²⁵ (IMP) de la MML, tiene una red vial planificada de 2.069 km y 1.463 km de red vial existente, cuya diferencia da como resultado un total de 606 km de vías por implementar (oferta vial).

Tabla 22. Longitud de la red vial planificada y existente

Red vial	Vías planificadas (km)	Vías existentes (km)	Déficit
Expresa	369	116	253
Arteriales	647	534	113
Colectoras	1053	813	240
Total	2069	1463	606

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Metropolitano de Planificación, Oficio N° 0522-17-MML-IMP-DE

El Instituto Metropolitano Protransporte de Lima de la MML, encargado del primer corredor segregado de alta capacidad (COSAC), cuenta con un modelo de transporte a través de la plataforma TransCAD, desarrollado a nivel de planeamiento, el cual determina los niveles de servicio de las principales vías de la RVM. A efectos de calcular la demanda de la red vial metropolitana, se ha tomado los niveles de los servicios E y F;²⁶ circulación con fuertes demoras. Las vías que presentan esta situación suman un total de 72.47 km, que representa el 40% de la red vial existente (ver tabla 23).

Tabla 23. Niveles de servicio E y F de la RVM

Zonas	Km
Lima Norte	9.63
Lima Sur	7.14
Lima Este	14.7
Lima Centro	41
Total	72.47

Fuente: Elaboración propia, con información del Instituto Metropolitano Protransporte, 2018

²⁵ Es un organismo público descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima, con personería jurídica y autonomía administrativa, técnica y económica, creado el 7 de febrero de 1991, por acuerdo de concejo N° 032-MML. El IMP tiene como función pública y específica la planificación del desarrollo integral y sustentable de la provincia de Lima y del conjunto de distritos que la conforman.

²⁶ Oficio N° 554-2017-MML/IMPL/GG de fecha 7.8.2017

Por lo tanto, la brecha de infraestructura vial y peatonal en la red vial metropolitana se conforma por una oferta vial por implementar de 606 km y una demanda de tráfico por optimizar de 72.47 km, sumando un total de 678.47 km. A fin de monetizar dicha brecha, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} &\text{Brecha de infraestructura vial y peatonal} \\ &= (\text{km RVM NS "E-F"} + \text{km RVM por implementar}) * (\text{Costo km de vv? a}) \end{aligned}$$

Para el costo de km de vía, se ha tomado como referencia el costo de inversión de S/ 3.500.000 del proyecto de inversión pública de código SNIP N° 238291, referido al mejoramiento de un kilómetro de vía de la Av. Plácido Jiménez, tramo Jr. Ancash hasta la Vía Evitamiento, ubicado en Lima Cercado, el cual interviene toda la sección vial normativa y contempla interferencias de vías.

$$\begin{aligned} &\text{Brecha de infraestructura vial y peatonal} = (72.47 \text{ km} + 606 \text{ km}) * (\text{S/ } 3.500.000) \\ &\text{Brecha de infraestructura vial y peatonal} = \text{S/ } 2.373.490.000 \end{aligned}$$

1.1.2 Transporte urbano

Mediante ordenanza N° 1613-2012-MML, se creó el Sistema Integrado de Transporte de Lima Metropolitana (SIT), conformado en la actualidad por el corredor segregado de alta capacidad (COSAC I) y cinco corredores complementarios a cargo del Instituto Metropolitano Protransporte de Lima ²⁷ de la MML. De acuerdo con el clasificador de responsabilidad funcional, las inversiones en transporte urbano se encuentran dentro del el porcentaje de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados; sin embargo, este indicador no se desagrega al nivel de actuación de la MML (GL), dado que el COSAC y los corredores complementarios ya se encuentran implementados y en operación.

²⁷ Organismo público descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa y técnica que se rige por la ordenanza N° 732.

Tabla 24. Sistema integrado de transporte

Corredor	Implementado
COSAC I (Metropolitano)	80% ²⁸
Tacna – Garcilaso – Arequipa	100%
Grau – Venezuela – Insurgentes	100%
Próceres – Brasil	100%
Evitamiento – Santa Callao	100%
Javier Prado – La Marina – Faucett	100%

Fuente: Elaboración propia, 2018

Un indicador más adecuado para el transporte urbano debe estar vinculado con el porcentaje de viajes no atendidos; sin embargo, en Lima Metropolitana aún está pendiente la implementación de cinco de las seis líneas de la red básica del Metro de Lima,²⁹ a cargo de la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao (AATE) del MTC. Asimismo, las inversiones, que realiza la MML en materia de transporte urbano están referidas al mejoramiento del servicio del metropolitano (ampliación del tramo norte del COSAC I y ampliación de las estaciones) y operación de los corredores complementarios. Sin embargo, se propone la cuantificación monetaria de esta brecha, tomando como referencia las inversiones registradas en el Banco de Inversiones, que ascienden a S/ 930.968.714.

1.1.3 Riesgo en laderas

Esta tipología agrupa las intervenciones vinculadas con la construcción de escaleras de acceso y muros de contención en zonas de riesgo de la periferia de Lima. De acuerdo con el clasificador de responsabilidad funcional, está a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros, cuyo indicador de brecha establecido es el de porcentaje de unidades productoras expuestas frente a peligros identificados que no cuentan con una infraestructura de protección.

Lima Metropolitana es una zona vulnerable a los peligros por las siguientes condiciones:³⁰

- El crecimiento desde el litoral hasta las laderas de los cerros, invadiendo las zonas inundables de nuestras playas, las franjas marginales de los ríos Rímac, Lurín y Chillón, el cauce aluvial de las quebradas, cerros con pendientes muy pronunciadas de manera indiscriminada donde se afincan miles de pobladores de bajos recursos económicos.

²⁸ Se encuentra pendiente de implementar un 20%, referido a la ampliación del tramo norte del COSAC I desde la estación Naranjal hasta la Av. Chimpu Ocllo. Cuenta con código único de inversión N° 2282140 a nivel de expediente técnico.

²⁹ Aprobadas mediante Decreto Supremo N° 059-2010-MTC con fecha 24.12.10 y modificatoria Decreto Supremo N° 009-2013-MTC de fecha 10.8.13.

³⁰ Extraído de la estrategia Metropolitana de Lima en gestión del riesgo de desastres 2015 – 2018.

- La precariedad de las construcciones, la inestabilidad de los suelos y la falta de asistencia técnica en la mayoría de las construcciones son razones por las cuales estas colapsarían ante un evento adverso significativo, principalmente sísmico.
- Construcciones precarias en escenarios de laderas con pendientes muy pronunciadas, con rocas inestables, susceptibles de ser arrasadas.
- Edificaciones con niveles no permitidos sobre suelos de baja resistencia portante dará como resultado su colapso y hundimiento.

Para poder cuantificar el indicador de brecha de esta tipología, es necesario un estudio de línea de base de todas las unidades expuestas a riesgo; sin embargo, se propone la cuantificación monetariamente de esta brecha, tomando como referencia las inversiones registradas en el Banco de Inversiones, que asciende a S/ 258.724.826.

Por lo tanto, con las limitaciones de información para el dimensionamiento de las brechas de infraestructura o servicios de las principales tipologías, se ha propuesto el dimensionamiento monetario de las tres principales tipologías (ver tabla 25).

Tabla 25. Dimensionamiento monetario de las brechas de las principales tipologías

TIPOLOGÍA	INVERSIÓN
Infraestructura vial y peatonal SVM	2.373.490.000
Transporte urbano	930.968.714
Riesgo en laderas	258.724.826

Fuente: Elaboración propia, 2018

2. Propuesta de programación multianual de inversiones

2.1 Criterios de priorización

Debido a la complejidad y heterogeneidad de la ciudad de Lima, la Municipalidad Metropolitana de Lima tiene proyectos de inversión pública vinculados con diferentes sectores y tipologías de proyecto. En este sentido, se requiere establecer criterios de priorización diferentes a los sectores, que permitan cumplir con los objetivos vinculados con el cierre de brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos, de acuerdo con los lineamientos estratégicos establecidos.

Para el caso de la MML, se establece criterios generales y específicos para la selección de la cartera de inversiones. Los criterios generales están relacionados con las prioridades institucionales articuladas con el lineamiento estratégico, estado situacional de las inversiones y la contribución al cierre de brechas, como se aprecia el gráfico 5.

Gráfico 5. Criterios generales



Fuente: Elaboración propia, 2018

Los criterios específicos están vinculados con los criterios generales, los cuales se describen a continuación:

2.1.1 Alineamiento estratégico

Está referido a los ocho objetivos estratégicos establecidos en el marco estratégico 2018, aprobado con resolución de Alcaldía N° 288 de fecha 11 de diciembre de 2017, similar al marco estratégico establecido para el año 2019 (MML 2018d) y se listan a continuación:

- OE.1 Ordenar el territorio y mejorar la movilidad urbana de manera sostenible.
- OE.2 Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana.
- OE.3 Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental.
- OE.4 Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales.
- OE.5 Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre.
- OE.6 Promover la cultura, educación, deporte y recreación.
- OE.7 Promover la competitividad y el desarrollo económico.
- OE.8 Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano.

2.1.2 Continuidad y ejecutabilidad

Basado en los criterios de prelación determinados por la dirección general de inversión pública del MEF, en la directiva para la programación multianual,³¹ se establece el siguiente orden de prelación para la selección de la cartera de inversiones.

³¹ Literal a) del Numeral 7.2 del Artículo 7° de la Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15.

- Obra en ejecución
- Expediente técnico
- Aprobado
- Viable
- En formulación

2.1.3 Contribución al cierre de brechas

De acuerdo con el análisis de las inversiones de la MML, registrado en el Banco de Inversiones 2003-2018, se priorizarán las tipologías de inversiones más importantes, entendiendo que dicho aporte contribuye al cierre de brecha identificado por cada tipología de inversión.

- Infraestructura vial y peatonal SVM³²
- Transporte urbano³³
- Riesgo en laderas³⁴

A continuación (ver tabla 26), se presenta la relación entre los criterios generales y los específicos:

Tabla 26. Criterios generales y específicos de priorización

Criterios generales	Criterios específicos
Alineamiento estratégico	OE 1: Ordenar el territorio y mejorar la movilidad urbana de manera sostenible.
	OE 2: Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana.
	OE 3: Elevar los niveles de calidad ambiental.
	OE 4: Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales.
	OE 5: Desarrollar una gestión integral de riesgo de desastre.
	OE 6: Promover la cultura, la educación, el deporte y la recreación.
	OE 7: Promover la competitividad y el desarrollo económico.
	OE 8: Fortalecer la gestión institucional para un servicio al ciudadano.
Continuidad ejecutabilidad	Obra en ejecución
	Expediente técnico
	Aprobado
	Viable
	En formulación
Contribución al cierre de brechas	Infraestructura vial y peatonal SVM
	Transporte urbano
	Riesgo en laderas

Fuente: Elaboración propia, 2018

³² Sistema vial metropolitano, aprobado con ordenanza N° 341-MML

³³ Inversiones vinculadas con el Sistema Integrado de Transporte (COSAC, corredores complementarios)

³⁴ Inversiones relacionadas con escaleras y muros de contención en zonas de ladera

2.1.4 Metodología de cálculo

Con la finalidad de establecer un orden de prioridad entre las inversiones y los criterios, se optó por establecer pesos proporcionales en una escala de 1 a 100, con solo tres valores ascendentes: 1, 2 y 3, para efectos de simplificar la clasificación.

La asignación de los valores a los criterios generales (ver tabla 27) fue realizada a través de un cuestionario complementado por los responsables de las unidades formuladoras, unidades ejecutoras de inversiones y oficina de programación multianual de inversiones de la MML y otras entidades, obteniéndose el siguiente resultado.

Tabla 27. Puntuación de criterios generales

Criterios generales	P1	P1 (100)
Alineamiento estratégico	3	37
Continuidad y ejecutabilidad	2	26
Contribución al cierre de brechas (beneficiarios)	3	37
Total	8	100

Fuente: Elaboración propia, 2018

2.2 Cartera de inversiones

Al universo de 377 inversiones registradas en el Banco de Inversiones del MEF, se aplicó los criterios de priorización, a fin de seleccionar la cartera de inversiones del PMI 2019-2021 (ver anexo 4), considerando el techo presupuestal estimado de S/ 307 millones establecido en el proyecto de ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2019.

Para la propuesta de la cartera, se han excluido cuatro inversiones que serán ejecutadas por la MML, pero financiadas por el sector³⁵ y, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 7 numeral 7.2 literal h de la directiva para la programación, deberán ser registrados en el PMI del sector

Se propone para el PMI 2019-2021 de la MML catorce inversiones³⁶ seleccionadas (ver tabla 28), que suman un total de 1.020 millones de soles y están relacionadas con la infraestructura vial y peatonal de la red vial metropolitana y transporte urbano, alineadas al objetivo estratégico 1: «Ordenar el territorio y mejorar la movilidad urbana de manera sostenible» de la MML.

³⁵ Cuatro inversiones serán ejecutadas con recursos financieros transferidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones: inversión de código N° 2333341, 2386247, que se encuentra en la Ley N° 30624: ley que dispone medidas presupuestarias para el impulso del gasto público en el año fiscal 2017; la inversión de código N° 2311595 Ley N° 30693: ley de presupuesto del sector para el año fiscal 2018; y la inversión 2388309, en el Decreto de Urgencia N° 006-2018, decreto que establece medidas para impulsar la inversión pública a través del gasto público.

³⁶ La inversión de código N° 2282140 se encuentra programada para los años 2019-2020.

Tabla 28. Resumen de la PMI 2019-2021

Programación del monto de inversión	Número de inversiones	Costo de inversión
2019	7	307.179.784
2020	1	325.417.512
2021	7	388.093.259
Total		1.020.690.555

Fuente: Elaboración propia, 2018

De los proyectos priorizados (tabla 29), cinco corresponden a la tipología transporte urbano y nueve a infraestructura vial y peatonal. Con su ejecución, la brechas económica en estas tipologías disminuirían a S/ 447.207.452 y 1.836.560.707, respectivamente.

3. Metas de producto e indicadores de resultado

La programación multianual de inversiones para la consecución de sus objetivos requiere el establecimiento de metas de producto e indicadores de resultados asociados con la inversión, sin embargo, la MML no cuenta con una línea base que permita identificar y cuantificar las brechas que deben cerrarse. En ese sentido, se propone metas de producto vinculadas con los componentes de la inversión que están alineadas al POI por cada inversión (ver tabla 30).

Tabla 29. Cartera de inversiones 2019-2021

N°	Código único	Nombre de la inversión	Costo actualizado	Devengado acumulado	Programación del monto de inversión		
					2019	2020	2021
1	2192415	Mejoramiento del servicio de fiscalización para el ordenamiento del transporte urbano en los principales ejes corredores complementarios, corredores de integración en Lima Metropolitana, provincia de Lima – Lima.	298.786.070	168.492.415	130.293.655		
2	2328783	Mejoramiento físico y operacional de la interconexión de la estación central del metropolitano y la estación Miguel Grau de la línea 1 del metro de Lima, distritos de Lima, La Victoria, El Agustino, provincia de Lima, Lima.	55.038.783	2.500.000	52.538.783		
3	2379884	Mejoramiento del servicio de transitabilidad y de la red de semáforos en los ejes viales: Av. Brasil, Av. 28 de Julio, Av. Isabel La Católica, Av. Bausate y Meza, cruces aledaños, ejes transversales, Av. Tingo María, Av. Sucre, Jr. Tacna, Av. Bolívar, Jr. Húsares de Junín, Av. José Carlos Mariátegui, Av. Gral. Garzón, Av. Alejandro Tirado y Santa Beatriz de la provincia de Lima, Lima.	52.621.403	14.680.211	37.941.192		
4	2381234	Mejoramiento y ampliación del servicio de semáforos de los ejes viales Av. Los Héroes, Av. Pachacútec, Av. Tomás Marsano, Av. República de Panamá, Av. del Ejército, Av. Angamos, Av. Salaverry, Av. Dos de Mayo, Av. La Paz, Av. La Mar, Jr. Bolognesi, Av. Venezuela, Av. Óscar Benavides, Av. Argentina, Av. México, Av. Circunvalación y Jr. Restauración de la provincia de Lima, Lima.	51.611.248	14.668.256	36.942.992		
5	2382578	Mejoramiento y ampliación del servicio de semaforización para la optimización de la transitabilidad en los ejes viales de la zona norte que comprende la Av. Túpac Amaru, Av. Naranjal, Av. Los Alisos, Av. Carlos Izaguirre, Av. Canta Callao, Av. Antúnez de Mayolo, Av. Las Palmeras, Av. Angélica Gamarra, Av. Tomás Valle, Av. José Granda de la provincia de Lima, Lima.	36.899.911	6.267.803	30.632.108		

Nº	Código único	Nombre de la inversión	Costo actualizado	Devengado acumulado	Programación del monto de inversión		
					2019	2020	2021
6	2127402	Mejoramiento del malecón de la Costa Verde, provincia de Lima, Lima.	68.937.612	61.106.558	7.831.054		
7	2282140	Ampliación del tramo norte del COSAC I desde la estación El Naranjal hasta la Av. Chimpú Oclo, distritos de Comas y Carabaylo, provincia de Lima, Lima.	422.243.635	85.826.123	11000000	325.417.512	
8	2241189	Mejoramiento de la accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Ramón Castilla del COSAC I, distrito de Lima, provincia de Lima, Lima.	6.609.716				6.609.716
9	2301312	Ampliación y mejoramiento de la accesibilidad peatonal a la estación Colmena del COSAC I, distrito de Lima, provincia de Lima, Lima.	6.566.099				6.566.099
10	2239578	Mejoramiento de la accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Fernando Terán del COSAC I, en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima, Lima.	4.109.924	235.644			3.874.280
11	2335278	Creación del <i>by-pass</i> en la intersección de la Av. Venezuela, Av. Elmer Faucett, distrito de San Miguel, provincia de Lima, departamento de Lima.	161.474.927				161.474.927
12	2339342	Creación de la conexión vial Av. Abancay-Malecón de la Amistad-Autopista Ramiro Prialé del distrito de San Juan de Lurigancho, provincia de Lima, departamento de Lima.	147.261.557				147.261.557

N°	Código único	Nombre de la inversión	Costo actualizado	Devengado acumulado	Programación del monto de inversión		
					2019	2020	2021
13	2260679	Mejoramiento y construcción de la infraestructura vehicular y peatonal de la vía colectora comprendida por las calles San Pedro, Acomayo y Av. La Unión (tramo Av. 26 de Noviembre, Av. Víctor Malásquez), distritos de Villa María del Triunfo y Pachacámac, provincia de Lima, Lima.	58.387.975				58.387.975
14	2335503	Creación de ciclovías entre los parques Campo de Marte, Circuito Mágico del Agua y Parque de La Exposición, en los distritos de Jesús María y Cercado de Lima, provincia de Lima, Lima.	3.918.705				3.918.705
Total			1.923.363.836	658.549.755	307.179.784	325.417.512	388.093.259

Fuente: Elaboración propia, 2018

Tabla 30. Indicadores de resultado y metas de producto de las inversiones programadas en el PMI 2019-2021

N°	Código único	Nombre de la inversión	Indicador de resultado	Metas de producto		
				Componente	Unidad de medida	Total por componente
1	2192415	Mejoramiento del servicio de fiscalización para el ordenamiento del transporte urbano en los principales ejes corredores complementarios, corredores de integración en Lima Metropolitana, provincia de Lima, Lima.	Eficiencia operacional del servicio de transporte público en las principales vías: corredores complementarios y corredores de integración de Lima Metropolitana.	Ampliación en la cobertura de actividades de fiscalización	GLB	100
				Suficiente señalización para la fiscalización	GLB	100
				Contar con un sistema de información para la fiscalización del transporte público	GLB	100
				Adecuado mecanismo de difusión y comunicación a usuarios y operadores del transporte público	GLB	100
				Expediente técnico	GLB	100
				Supervisión	GLB	100
2	2328783	Mejoramiento físico y operacional de la interconexión de la estación central del metropolitano y la estación Miguel Grau de la línea 1 del metro de Lima, distritos de Lima, La Victoria, El Agustino, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de interconexión entre la estación central del metropolitano y la estación Miguel Grau del tren eléctrico.	Expediente técnico	GLB	100
				Ejecución de obra	GLB	100
				Supervisión de obra	GLB	100
				Reubicación de interferencias	GLB	100
3	2379884	Mejoramiento del servicio de transitabilidad y de la red de semáforos en los ejes viales de la Av. Brasil, Av. 28 de Julio, Av. Isabel La Católica, Av. Bausate y Meza, cruces aledaños, ejes transversales, Av. Tingo María, Av. Sucre, Jr. Tacna, Av. Bolívar, Jr. Húsares de Junín, Av. José Carlos Mariátegui, Av. Gral. Garzón, Av. Alejandro Tirado y Santa Beatriz de la provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de circulación vehicular y peatonal en los ejes comprendidos por la Av. Brasil, 28 de Julio, Av. Isabel La Católica, Av. Bausate y Meza, cruces aledaños, ejes transversales, Av. Tingo María, Av. Sucre, Jr. Tacna, Av. Bolívar, Jr. Húsares de Junín, Av. José Carlos Mariátegui, Av. Gral. Garzón, Av. Alejandro Tirado y Santa Beatriz.	Adecuado equipamiento de semaforización, señalización y planificación de semáforos.	Cantidad	1.729
				Sensibilización de normas de tránsito a la población	Cantidad	120

N°	Código único	Nombre de la inversión	Indicador de resultado	Metas de producto		
				Componente	Unidad de medida	Total por componente
4	2381234	Mejoramiento y ampliación del servicio de semáforos de los ejes viales: Av. Los Héroes, Av. Pachacútec, Av. Tomás Marsano, Av. República de Panamá, Av. del Ejército, Av. Angamos, Av. Salaverry, Av. Dos de Mayo, Av. La Paz, Av. La Mar, Jr. Bolognesi, Av. Venezuela, Av. Oscar Benavides, Av. Argentina, Av. México, Av. Circunvalación y Jr. Restauración de la provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de circulación vehicular y peatonal en los ejes viales: Av. Los Héroes, Av. Pachacútec, Av. Tomás Marsano, Av. República de Panamá, Av. del Ejército, Av. Angamos, Av. Salaverry, Av. Dos de Mayo, Av. La Paz, Av. La Mar, Jr. Bolognesi, Av. Venezuela, Av. Óscar Benavides, Av. Argentina, Av. México, Av. Circunvalación y Jr. Restauración.	Adecuado equipamiento de semáforos, señalización y planificación de semáforos.	Cantidad	1.472
				Sensibilización de normas de tránsito en la población	Cantidad	120
5	2382578	Mejoramiento y ampliación del servicio de semáforos para la optimización de la transitabilidad en los ejes viales de la zona norte, que comprende la Av. Túpac Amaru, Av. Naranjal, Av. Los Alisos, Av. Carlos Izaguirre, Av. Santa Callao, Av. Antúnez de Mayolo, Av. Las Palmeras, Av. Angélica Gamarra, Av. Tomás Valle, Av. José Granda de la provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de circulación peatonal y vehicular en los ejes viales comprendidos por la Av. Túpac Amaru, Av. Naranjal, Av. Los Alisos, Av. Carlos Izaguirre, Av. Santa Callao, Av. Antúnez de Mayolo, Av. Las Palmeras, Av. Angélica Gamarra, Av. Tomás Valle, Av. José Granda.	Adecuado equipamiento de sistema de semáforos, señalización y planificación de semáforos	Cantidad	498
				Sensibilización de normas de tránsito en la población	Cantidad	120
6	2127402	Mejoramiento del malecón de la Costa Verde, provincia de Lima, Lima.	Suficientes áreas de esparcimiento, recreación y deporte en la Costa Verde.	Expediente técnico	GLB	100
				Costo de obra	GLB	100
				Supervisión	GLB	100
				Organización y gestión	GLB	100
				Interferencias	GLB	100

N°	Código único	Nombre de la inversión	Indicador de resultado	Metas de producto		
				Componente	Unidad de medida	Total por componente
7	2282140	Ampliación del tramo norte del COSAC I desde la estación el Naranjal hasta la Av. Chimpu Oclo, distritos de Comas y Carabaylo, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones viales para ampliar y mejorar el servicio de transporte urbano COSAC I, desde la estación Naranjal hasta la intersección de la Av. Universitaria con la Av. Chimpu Oclo, en los distritos de Comas y Carabaylo.	Expediente técnico	Informe	1
				Obra civil	km	10
				Instalación de semáforos	m ²	1
				Componente tecnológico	m ²	1
				Sensibilización	Taller	1
				Interferencias	Global	1
				Expropiaciones	Global	1
8	2241189	Mejoramiento de la accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Ramón Castilla del COSAC I, distrito de Lima, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Ramón Castilla del COSAC I.	Expediente técnico	Global	100
				Obras civiles	Global	100
				Supervisión de obra	Global	100
				Sensibilización social	Global	100
9	2301312	Ampliación y mejoramiento de la accesibilidad peatonal a la estación Colmena del COSAC I, distrito de Lima, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de ingreso, salida y accesibilidad peatonal en la estación Colmena.	Expediente técnico	Global	100
				Obras civiles	Global	100
				Supervisión de obra	Global	100
				Equipamiento	Global	100
10	2239578	Mejoramiento de la accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Fernando Terán del COSAC I, en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de accesibilidad peatonal y vehicular en el entorno de la estación Fernando Terán del COSAC I.	Expediente técnico	Global	100
				Obras civiles	Global	100
				Supervisión de obra	Global	100
				Sensibilización social	Global	100
11	2335278	Creación del <i>by-pass</i> en la intersección de la Av. Venezuela, Av. Elmer Faucett, distrito de San Miguel, provincia de Lima, departamento de Lima.	Adecuadas condiciones de circulación vehicular en la intersección Av. Venezuela, Av. Faucett, distrito de San Miguel, Lima, Lima.	Obras civiles	km	1,94
				Obras de interferencia	Global	1

N°	Código único	Nombre de la inversión	Indicador de resultado	Metas de producto		
				Componente	Unidad de medida	Total por componente
12	2339342	Creación de la conexión vial Av. Abancay-Malecón de la Amistad-Autopista Ramiro Prialé del distrito de San Juan de Lurigancho, provincia de Lima, departamento de Lima.	Adecuadas condiciones de circulación vehicular en Av. Abancay, Malecón de la Amistad, autopista Ramiro Prialé del distrito de San Juan de Lurigancho.	Adecuada señalización horizontal	m	7.396.22
				Adecuada señalización vertical	L/s	167.00
				Adecuado sistema de semáforos	L/s	45.00
				Incremento de la capacidad y la calidad de vías y accesos	km	10.360.00
13	2260679	Mejoramiento y construcción de la infraestructura vehicular y peatonal de la vía colectora comprendida por las calles San Pedro, Acomayo y Av. La Unión (tramo Av. 26 de Noviembre - Av. Víctor Malásquez), distritos de Villa María del Triunfo y Pachacámac, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de la infraestructura vehicular y peatonal de la vía San Pedro, Acomayo y Av. La Unión (tramo Av. 26 de Noviembre, Av. Víctor Malásquez), distritos de Villa María del Triunfo y Pachacámac.	Expediente técnico	Global	100
				Obras civiles	Global	100
				Supervisión de obra	Global	100
				Sensibilización social	Global	100
14	2335503	Creación de ciclovías entre los parques Campo de Marte, Circuito Mágico del Agua y Parque de La Exposición, en los distritos de Jesús María y Cercado de Lima, provincia de Lima, Lima.	Adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular no motorizada entre los parques Campo de Marte, Circuito Mágico del Agua y Parque de la Exposición.	Expediente técnico	Global	100
				Obras civiles	Global	100
				Supervisión de obra	Global	100
				Sensibilización social	Global	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Inversiones, setiembre 2018

4. Integración intersistémica del PMI

4.1 Con el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico

La propuesta que presentamos consiste en incorporar, en el proceso de elaboración del plan estratégico institucional, los indicadores de resultado, tomando en cuenta la coincidencia en la temporalidad de ambos instrumentos de gestión (tres años). Respecto del plan operativo institucional, consideramos que las metas de producto diseñadas en la programación multianual son adecuadas para ser incorporadas en el POI. Por lo tanto, habiendo vinculado las metas de producto e indicadores de resultado en los instrumentos de gestión del planeamiento institucional, podemos asegurar un seguimiento y monitoreo constante, con el involucramiento de todos los órganos vinculados con la programación multianual.

4.2 Con el Sistema Administrativo de Recursos Humanos

El presente ejercicio se enfocó como un ensayo de aplicación de lo dispuesto en la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 299-2017-SERVIR-PE y la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 141-2016-SERVIR-PE.

En ese sentido, luego de revisar la normativa antes descrita sucintamente, y considerando que este ejercicio no tenía antecedente cierto, simplificamos el formato de requerimientos de capacitación, a fin de ser compartida con los jefes de la OPMI, UF y UEI, recibiendo respuesta de las siguientes unidades orgánicas:

- Gerencia de planificación (Oficina de Programación Multianual de Inversiones)
- Gerencia de administración (UF)
- Patronato del Parque de las Leyendas (UEI)

Considerando los alcances de la presente investigación, se ha compilado las necesidades de capacitación descritas y se ha estimado el costo de las mismas, como un elemento a considerar en los próximos procesos de planeamiento institucional. Sin embargo, también se ha considerado actividades de capacitación sin costo, en razón de que estas son brindadas por el ente rector del Sistema de Programación Multianual de Programación y Gestión de Inversiones. Por lo tanto, una adecuada programación de los requerimientos de capacitación significaría que se consigne (bajo el código A2: Inversiones) capacitaciones específicas respecto de las fases de la programación multianual que le corresponde.

Tabla 31. Prioridades de capacitación por tipo de unidad orgánica

Áreas	Programación multianual de inversiones	Formulación y evaluación	Ejecución	Funcionamiento
OPMI	X			X
UF		X		
UEI			X	

Fuente: Elaboración propia, 2018

Respecto de las capacitaciones brindadas por el MEF, en ellas deben priorizarse la participación de las unidades orgánicas con mayor responsabilidad en el programa multianual de inversiones y, en el caso específico de la fase de funcionamiento, además de la OPMI deben participar los órganos de línea que requirieron la inversión.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Del análisis de las 2.197 inversiones registradas en el Banco de Inversiones, se ha considerado para la presente investigación 377 inversiones, cuyo estado situacional son inversiones aprobadas, viables, en expediente técnico y en ejecución, las mismas que están orientadas al cierre de brechas.
- La Programación Multianual de Inversiones 2018-2020 de la Municipalidad Metropolitana de Lima no fue desarrollada con el objetivo de cierre de brechas, debido a que no tuvo un diagnóstico de las brechas, ni una adecuada selección y programación de la cartera de inversiones, además de no estar alineada con el planeamiento estratégico y con el presupuesto.
- La cartera de inversiones del PMI 2019-2021, propuesta en la investigación, responde a una matriz de priorización multicriterio, basada en el alineamiento estratégico, continuidad y capacidad de ejecución de las inversiones y contribución al cierre de brechas; asimismo, se plantea metas de producto e indicadores de resultado que permitirán vincular la programación con el plan operativo institucional y planeamiento estratégico institucional.
- El planeamiento institucional de la MML se encuentra inconcluso por la carencia de un plan estratégico institucional. El marco estratégico institucional carece de indicadores y el plan operativo institucional considera las inversiones como actividades alineadas con las acciones estratégicas anunciadas en el marco estratégico institucional.
- El plan de desarrollo de las personas de la MML no ha sido desarrollado conforme a la directiva, ni se ha ejecutado conforme a lo previsto para el presente año.

2. Recomendaciones

- La MML, a través de sus unidades ejecutoras de inversiones (UEI), debe procurar realizar el cierre en el Banco de Inversiones de las inversiones en estado de liquidación y obra culminada, lo cual representa el 31 % del universo de inversiones.
- Empoderar a la OPMI de la MML para que desarrolle un diagnóstico de brechas de infraestructura y acceso a servicios y proponga criterios de priorización para una selección y programación adecuada de su cartera de inversiones.
- Fortalecer la relación intersistémica entre los órganos de planificación y presupuesto de la Municipalidad Metropolitana de Lima para que los programas de inversiones de la entidad sean consistentes con los presupuestos institucionales.

- Considerar, en la elaboración del PEI y POI de los próximos años, los indicadores de resultado y metas de producto diseñados para la Programación Multianual de Inversiones 2019-2021.
- Procurar la participación de las unidades orgánicas y OPD adscritas en la elaboración, la ejecución y la evaluación del plan de desarrollo de las personas 2019, para desarrollar las capacidades de los actores a cargo del PMI.

Bibliografía

Alegre, Mariana (2016). “Transporte Urbano: ¿Cómo resolver la movilidad en Lima y Callao?” *Consortio de Investigación Económica y Social*. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/dp_transporte_urbano_sep.pdf>

Armijo, M. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. [En línea]. Serie Manuales. 69. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf>

Bonifaz, J., Urrunaga, R., Aguirre, J. y Urquiza, C. (2015). *Plan Nacional de Infraestructura 2016 – 2025*. [En línea]. Lima: Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional [AFIN]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/0/2/JER/SF_HUANCAYO_HUANCAVELICA/plan_nacional_infraestructura_2016_2025_2.pdf>

Cardenas, Nelson. Gerente de Planificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Entrevista realizada para la presente tesis. Septiembre 2018.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2018). *Guía para el Planeamiento Institucional*. [En línea]. Perú: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Fecha de consulta 25/11/2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/guia-para-el-planeamiento-institucional-2018/>

Contraloría General de la República (s/f). *Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014*. [En línea]. Perú: Contraloría General de la República [CGR]. Fecha de consulta 10/01/2018. Disponible en: http://doc.contraloria.gob.pe/estudios-especiales/estudio/2016/Estudio_Inversion_Publica.pdf.

Defensoría del Pueblo (2008). *El Transporte Urbano en Lima Metropolitana: Un desafío en defensa de la vida*. [En línea]. Informe Defensorial N° 137. Lima: Defensoría del Pueblo. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/informes/defensoriales/informe_137.pdf>

García, R., Miyashiro, J., Santa, P., Rubio, D. y Marces, R. (s/f). *Desarrollo o crecimiento urbano en Lima: el caso de los distritos del Sur*. [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<http://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2015.pdf>>

Guinart, Josep (2003). “Indicadores de gestión para las entidades públicas”. *VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Congreso llevado a cabo en Panamá del 28 al 31 de octubre de 2003 [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047601.pdf>>

Hernández, R.; Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México D.F.: Mc Graw Hill.

Instituto Nacional de Estadística (2018). “Lima alberga 9 millones 320 mil habitantes al 2018”. En: www.inei.gob.pe. [En línea]. Fecha de publicación: 18/01/2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/Lima-alberga-9-millones-320-mil-habitantes-al-2018-10521/>>

Mayor, J., Botero, S. y Gonzalez-Ruiz, Juan (2016). “Modelo de decisión multicriterio difuso para la selección de contratistas en proyectos de infraestructura: caso Colombia”. *Obras y Proyectos*. [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<https://scielo.conicyt.cl/pdf/oyp/n20/art05.pdf>>

Mendiola, A., Aguirre, C., Ayala, E., Barboza, W., Bernal, C. y Pinillos, W. (2014). *Análisis de la propuesta de concesión para el transporte público de Lima: viabilidad financiera de un potencial operador*. [En línea]. Perú: Universidad ESAN. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2014/04/15/serie_gerencia_desarrollo_37_analisis_propuesta_concesi%C3%B3n_transporte_publico.pdf>

Meza, Franklin. Responsable de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones del Programa del Gobierno Regional de Lima Metropolitana. . Entrevista realizada para la presente tesis. Septiembre 2018.

Ministerio de Economía y Finanzas (s/f). *Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable)*. [Base de datos]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Recuperado de <<https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable>>

Ministerio de Economía y Finanzas (2017). *Banco de Inversiones*. [Base de datos]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Recuperado de <http://ofi5.mef.gob.pe/inviertePub/ConsultaPublica/ConsultaAvanzada>

Ministerio de Economía y Finanzas (2018a). “Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15: Resolución que aprueba Directiva para la programación multianual que regula y articula la fase de programación multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y La Fase De Programación del Sistema Nacional de Presupuesto”. En: www.mef.gob.pe [En línea]. Publicado en el diario El Peruano: 06/02/2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/directivas/17146-directiva-para-la-programacion-multianual/file>>.

Ministerio de Economía y Finanzas (2018b). “Decreto Supremo N° 242-2018-EF Aprueban Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones”. En: www.mef.gob.pe [En línea]. Publicado en el diario El Peruano: 30/10/2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-supremos/18438-decreto-supremo-n-242-2018-ef-1/file>>

Ministerio de Economía y Finanzas (2018c). “Decreto Supremo N° 284-2018-EF Aprueban el Reglamento del decreto legislativo N° 1252, Decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones”. En: www.mef.gob.pe [En línea]. Publicado en el diario El Peruano: 09/12/2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-supremos/18647-decreto-supremo-n-284-2018-ef-1/file>>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018). *Anexo N° 1 Ficha Técnica de listado de los Indicadores*. En: www.mtc.gob.pe [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/inversiones/Indicadores_Sector_Transportes_y_Comunicaciones_PMI_2019-2021.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2018). Oficio Múltiple N° 02-2018/VIVIENDA-OGPP-OI. *Oficina de Inversiones*. Emitido el 5 de enero 2018.

Municipalidad Metropolitana de Lima (s/f). “Estrategia Metropolitana de Lima en Gestión del Riesgo de Desastres 2015–2018”. En: www.mml.gob.pe [En línea]. Fecha de consulta: 09/08/2018. Disponible en: http://defensacivil.munlima.gob.pe/images/imagenes-contenido/Planes_Contingencia/Modificaciones_a_la_Estrategia_Metropolitana_de_Lima_en_Gestion_del_Riesgo_de_Desastres_2015-2018.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima (2017). “Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Publico Privada para el año 2017”. *Acuerdo de Concejo N° 345*. En: www.mef.gob.pe [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/app/IMI_APP_MML_2017.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima (2018a). "Plan de Desarrollo de las Personas Anualizado 2018". *Resolución de Gerencia Municipal Metropolitana N° 041-2018-MML-GMM*. Emitido el 28 de marzo de 2018.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2018b). “Texto compendiado del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima”. En: www.munlima.gob.pe [En línea]. Fecha de consulta: 20/07/2018. Disponible en: <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/planeamiento-y-organizacion/planeamiento-organizacion/ROF.pdf>.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2018c). "Informe Técnico N° 204-2018-MML/GP-SPMI". *Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones*. Emitido el 28 de diciembre de 2018.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2018d). “Marco Estratégico de la Municipalidad Metropolitana de Lima para el año 2019”. *Resolución de Alcaldía N° 171*. En: www.munlima.gob.pe. Emitida el 13 de julio de 2018. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/planeamiento-y-organizacion/planeamiento-organizacion/RA_N171_2018.pdf

Observatorio Ciudadano Lima Cómo Vamos (2016). *Encuesta Lima Cómo Vamos: VI Informe de Percepción sobre Calidad de Vida*. [En línea]. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <<http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2016/01/Encuesta2015.pdf>>

Pacheco, Juan y Contreras, Eduardo (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. [En línea]. Serie Manuales. 58. Santiago de Chile: CEPAL. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35914/1/manual58_es.pdf>

Perrotti, Daniel y Sánchez, Ricardo (2011). *La brecha de infraestructura en américa latina y el caribe*. [En línea]. Serie recursos naturales e infraestructura. 153. Santiago de Chile: CEPAL. Fecha de consulta: 30/11/2018. Disponible en: <https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/sanchez_perrotti_2011_brecha_infraestructura.pdf>

Anexos

Anexo 1. Siglas

AEI: Acciones estratégicas institucionales

CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

COSAC: Corredor Segregado de Alta Capacidad

DGPMI: Dirección General de Programación Multianual de Inversiones

DNC: Diagnóstico de necesidades de capacitación

GL: Gobiernos locales

GR: Gobierno regional

IMP: Instituto Metropolitano de Planificación

INVIERTE.PE: Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

IOARR: Inversiones que no constituyen un proyecto de inversión como optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación

IVAN: Índice del valor actual neto

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MML: Municipalidad Metropolitana de Lima

MPMI: Módulo de programación multianual de inversiones

MVCS: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

OEI: Objetivos estratégicos institucionales

OPMI: Oficina de Programación Multianual de Inversiones

OR: Órgano resolutivo

PDLC: Plan de desarrollo local concertado

PDP: Plan de desarrollo de las personas

PEI: Plan estratégico institucional

PMI: Programa multianual de inversiones

POI: Plan operativo institucional

PROTRANSPORTE: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima

SIT: Sistema Integrado de Transporte Público de Lima Metropolitana

SNIP: Sistema Nacional de Inversión Pública

SNPMGI: Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

UEI: Unidades ejecutoras de inversiones

UF: Unidades formuladoras

VAN: Valor Actual Neto

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema general	Hipótesis general	Objetivo general
¿Cumple el PMI de la MML con el objetivo del cierre de brechas?	El PMI de la MML no cumple con el objetivo de cierre de brechas.	Desarrollar una propuesta de PMI con el criterio de cierre de brechas.
Problemas específicos	Hipótesis específicas	Objetivos específicos
¿El PMI se articula con el planeamiento institucional de la MML?	El PMI de la MML no se articula con el planeamiento institucional.	Proponer lineamientos para incorporar el PMI al planeamiento institucional.
¿Cuenta la MML con las competencias para desarrollar efectivamente el PMI?	La MML tiene escasas capacidades para desarrollar efectivamente el PMI.	Proponer acciones de capacitación para el desarrollo de capacidades.

Fuente: Elaboración propia, 2018

Anexo 3. Dimensionamiento de las brechas de infraestructura para la MML

Tipología de la infraestructura vial peatonal en el sistema vial metropolitano

1. Brecha de la infraestructura vial peatonal en el sistema vial metropolitano

Para poder dimensionar la brecha de la infraestructura vial en Lima Metropolitana, es necesario realizar un diagnóstico de la misma, para lo cual se debe hacer un inventario vial y un estudio de tráfico de la red vial metropolitana.

Inventario vial

Se refiere al estudio del estado físico de la infraestructura vial, siendo necesario realizar un inventario vial básico de la misma. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones cuenta con un manual de inventarios viales, aprobado con R.D. N° 09-2014-MTC/14.

El inventario vial básico, según este manual, tiene como objeto obtener y actualizar información concerniente a ubicación, clasificación, longitud, características geométricas, tipo de superficie de rodadura y estado funcional, con fines de planificación vial. Los elementos y características principales de la vía son los siguientes:

- Punto inicial
- Punto final
- Puntos notables
- Trayectoria de la vía
- Señalización
- Dispositivos del control de tránsito
- Superficie de rodadura
- Calzada
- Estado de conservación
- Elementos de la sección vial

Demanda:

Se refiere al estudio del estado operacional de la infraestructura vial, siendo necesario realizar un estudio de tráfico que determine principalmente los niveles de servicio y la capacidad de la vía. Para ello, se debe realizar conteos vehiculares en determinados puntos de la red vial, en diferentes horas del día y días de la semana.

Nivel de servicio:

Según el estudio corredores complementarios de Protransporte, este es un indicador de la calidad del tráfico rodado en las vías. Se calcula como el cociente entre el volumen de vehículos que pasa por una sección respecto de la capacidad teórica de dicha sección.

Fórmula del nivel de servicio

$$\text{Nivel de servicio} = \text{Volumen de vehículos} / \text{Capacidad}$$

Fuente: Protransporte (resumen de estudio corredores complementarios)

Para la representación de los niveles de servicio en la red vial de Lima, este estudio ha agrupado las seis categorías en tres grupos:

Niveles de servicio

Nivel de servicio	Grupo	Descripción
Menor o igual a 0,41	A - B	Circulación fluida
Entre 0,41 y 0,81	C - D	Circulación aceptable
Mayor o igual a 0,81	E - F	Circulación con fuertes demoras

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información del Resumen Corredores Complementario - Protransporte (manual de capacidad americano)

Capacidad vial:

La metodología de actualización del modelo de transportes del Área Metropolitana de Lima y Callao (2010) define el volumen máximo que puede pasar por una sección determinada en un periodo de tiempo determinado. Para el transporte en la vialidad, la capacidad se define en términos de vehículos/hora.

Para la capacidad vial de la red se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Manual de capacidad y niveles de servicio en intersecciones semaforizadas – Instituto Metropolitano de Planeamiento (IMP) - 1992.
- Highway Capacity Manual (HCM) - 2000.

Diagnóstico de la brecha de la red vial metropolitana

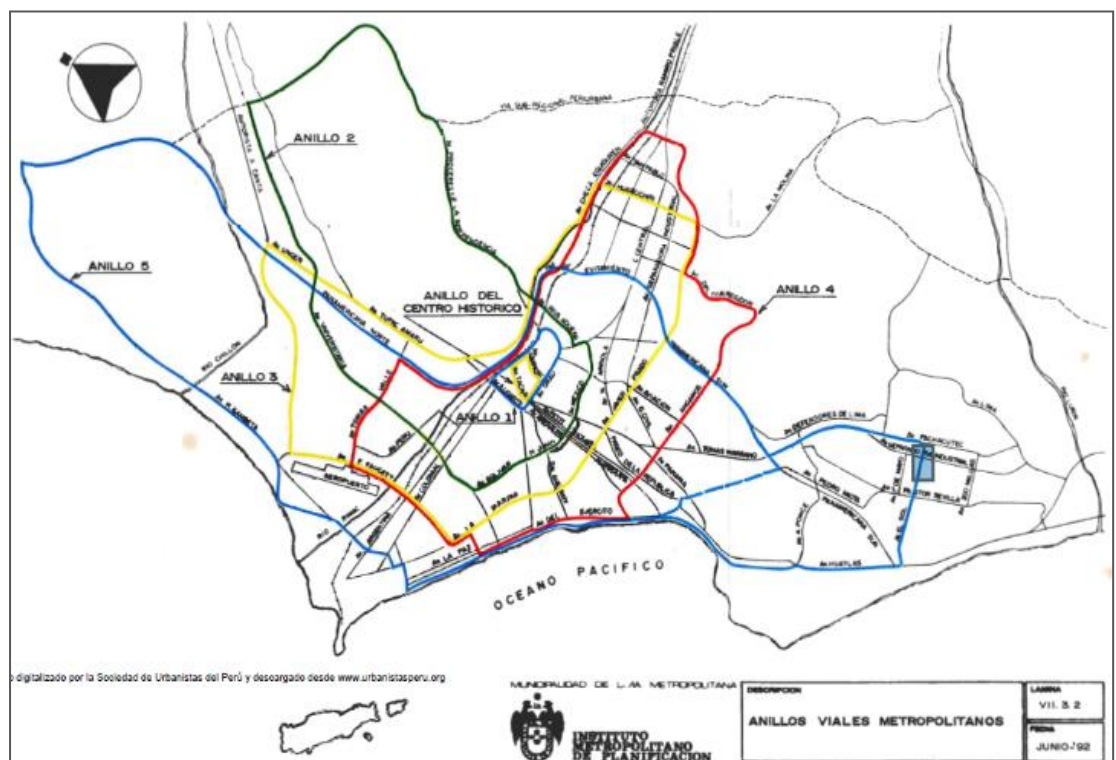
A fin de determinar la brecha de infraestructura vial de la red vial metropolitana, se analiza los planes de la MML.

Plan de desarrollo metropolitano de Lima y Callao 1990-2010

El área metropolitana de Lima cuenta con un plan de desarrollo metropolitano de Lima y Callao 1990-2010, vigente según la Ordenanza N° 1702-MML de fecha 20.5.2013. Este no se ha implementado en su totalidad, pero contempla propuestas generales y específicas de desarrollo urbano, siendo uno de sus principales objetivos la descentralización metropolitana mediante lo siguiente:

- El ordenamiento físico-espacial metropolitano policéntrico, a través de la descongestión del área central metropolitana y el desarrollo de tres áreas urbanas desconcentradas (Lima Norte, Lima Este y Lima Sur).
- La priorización de 5 anillos viales de desconcentración. Posteriormente, es incluido en el SVM la reserva de las áreas afectadas por el ancho de la faja de dominio o derecho de vía (E-17), destinado al proyecto periférico vial norte.

Anillos viales metropolitanos



Fuente: Plan de desarrollo metropolitano de Lima y Callao 1990-2010

La Ordenanza N° 341, de fecha 6/12/2001, aprueba el plano del sistema vial metropolitano de Lima, signado con la nomenclatura SVM-1999, que define la estructura vial del área metropolitana de Lima y Callao, la clasificación de vías, los intercambios viales y pasos a desnivel y las secciones viales normativas, precisando, en artículo sétimo, que la «La Municipalidad Metropolitana de Lima tiene a su cargo la ejecución, el mantenimiento, rehabilitación, remodelación, señalización horizontal y vertical, semaforización, ornato, publicidad y mobiliario urbano de las Vías Expresas, Arteriales y Colectoras del Sistema Vial Metropolitano, de los Intercambios Viales y de todas las vías del Cercado de Lima».

Asimismo, en el anexo N° 1, en las definiciones de la citada ordenanza, describe lo siguiente:

- a. Vías expresas: son aquellas vías que soportan importantes volúmenes de vehículos con circulación de alta velocidad, en condiciones de flujo libre. Unen zonas de importante generación de tránsito, extensas zonas de vivienda, concentraciones comerciales e industriales. Asimismo, integran la ciudad con el resto del país.
- b. Vías arteriales: son aquellas que también llevan apreciables volúmenes de tránsito entre áreas principales de generación de tránsito y a velocidades medias de circulación. A grandes distancias se requiere de la construcción de pasos a desnivel o intercambios que garanticen una mayor velocidad de circulación.
- c. Vías colectoras: son aquellas que tienen por función llevar el tránsito desde un sector urbano hacia las vías arteriales y vías expresas. Sirven, por ello también, a una buena proporción de tránsito de paso. Prestan, además, servicio a las propiedades adyacentes.

Por otro lado, el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP) de la MML, como encargado de la revisión y la actualización, ha realizado una cuantificación aproximada del sistema vial metropolitano a nivel de planificación, según la clasificación funcional, existiendo un total de 1.463 km de red vial existente.

Longitud de la red vial planificada y existente

Red vial	Vías planificadas (km)	Vías existentes (km)
Expresa	369	116
Arteriales	647	534
Colectoras	1053	813
Total	2.069	1.463

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Metropolitano de Planificación (Oficio N° 0522-17-MML-IMP-DE)

Asimismo, el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima de la MML, encargado del primer corredor segregado de alta capacidad (COSAC), cuenta con un modelo de transporte a través de la plataforma TransCAD, desarrollado en la fase de planeamiento, el cual determina los niveles de

servicio de las principales vías de la red vial metropolitana, habiéndose tomado los niveles entre E y F, es decir, donde hay circulación con fuertes demoras, que se muestra por sectores:

Lima Norte

Nomenclatura de la vía	Nivel de servicio	km
Av. Caquetá (Av. Morales Duárez – Av. Los Próceres)	D	0.96
Av. Zarumilla y Panamericana Norte (Av. Alfonso Ugarte – Av. Eduardo de Habich)	E,D	1.92
Av. Santa Mercedes (Sta. Clorinda – Panamericana Norte)	F	0.07
Panamericana Norte (Av. Universitaria – Av. Naranjal)	D	1.67
Av. Santa Rosa (Antigua Panamericana Norte - Moquegua)	D	1.44
Av. Túpac Amaru (Av. Grau - Av. Puno), distrito de Comas	D	3.45
Av. Túpac Amaru (Av. Alfonso Ugarte – Av. Revolución), distrito de Comas	D	0.12

Lima Sur

Nomenclatura de la vía	Nivel de servicio	km
Av. Chorrillos (Independencia – Gastañeta)	E	0.20
Av. Paseo de La República (Terán - Matellini), Chorrillos	D	1.65
Av. Bolognesi (Batta Isola – Independencia)	E	0.27
Av. Alameda Sur (Alameda Los Cedros – Av. Alameda San Marcos)	E	0.86
Escuela Militar (Coronel Aguilar Pastor – Sandoval)	D	1.30
Circuito de Playas (bajada de Armendáriz – Bajada Agua Dulce)	D	2.86

Lima Este

Nomenclatura de la vía	Nivel de servicio	km
Av. Malecón Checa (Los Próceres – Pirámides del Sol)	E	2.78
Av. La Molina (Av. Separadora Industrial – La Fontana)	E,F	1.34
César Vallejo (Carlos Mariátegui – Vallejo), El Agustino	E,F	1.83
Av. Nicolás Ayllón (Tomás Alva Edison – Av. Los Frutales)	E,F	0.96
Av. Las Palmeras (Vía Evitamento – Las Camelias)	E,F	1.08
Vía Evitamiento (Av. Javier Prado Este – Av. Las Palmeras)	E	1.63
Av. Circunvalación (Av. Javier Prado Este – Av. Canadá)	E,F	0.99
Los Quechuas (Terpsicore – Jirón Los Brigadieres)	E,F	0.86
Av. Flora Tristán (Av. Universidad – Av. Javier Prado Este)	E	1.17
Av. Los Fresnos (Raúl Ferrero – Alameda de la Paz)	F	0.91
Alameda del Corregidor (Raúl Ferrero – Alameda de la Paz)	F	0.91
Av. La Molina (Av. Ricardo Elías Aparicio – Calle 11)	E	0.24

Lima Centro

Nomenclatura de la vía	Nivel de servicio	km
Av. México (Av. Paseo de la Republica – Av. San Luis)	E, F	2.69
Av. Canadá (Prolongación Iquitos – Av. Circunvalación)	F, D	4.55
Av. Palermo (Canadá - Jirón Los Diamantes), Balconcillo – La Victoria	F	0.27
Av. Parinacocha (Av. Canadá – Av. México)	E	0.95
Av. de las Américas (Av. Parinacocha – Av. Nicolás Arriola)	E	0.63
Av. Nicolás Arriola (Av. de las Américas- Av. San Juan), La Victoria	F	0.29
Calle Coronel Andrés Reyes (Av. Paseo Parodi – Av. Rivera Navarrete), San Isidro	F	0.47
Av. Prolongación Iquitos (Javier Prado Este –Av. Canadá), Lince	D, E	1.04
Av. Venezuela (José de la Riva Agüero - Av. Elmer Faucett)	F, C	1.57
Vía Expresa (Av. México – Av. Angamos Este)	E, F	4.31
Vía Expresa (Av. Angamos Este – Av. Benavides)	D	1.32
Circuito de Playas (Independencia – Bajada de Armendáriz)	D	2.15
Pedro de Osma (Independencia – Nicolás de Piérola), Barranco	D	1.72
Panamericana Sur (Tramo Av. Aguilar Pastor – 28 de Julio)	D, E	0.67
Av. República de Panamá (Vía Expresa – Av. El Sol), Barranco	D, F	0.35
Av. Agustín de la Rosa Toro (Av. Javier Prado Este – Av. El Aire)	E, F	1.18
Av. San Luis (Av. Javier Prado Este – Av. México)	E, F	2.38
Av. México (Av. San Luis – Vía de Expresa Paseo de la Republica)	D, E, F	2.69
Av. San Borja Norte (Tramo Av. Circunvalación – Gálvez Barnechea)	F	3.97
Av. Guardia Civil (Av. Canadá – San Borja Norte)	E	1.05
Av. Aviación (Av. Canadá – Av. Javier Prado Este)	E	0.45
Av. Julio Bailetti (Av. de la Rosa Toro – Av. San Luis)	F	0.43
Av. San Borja Sur (Av. San Luis – Av. del Parque Sur)	E, F	1.56
Av. Canaval y Moreyra (Av. Paseo de la República – Av. Pablo Carriquiry)	E	0.24
Av. Andrés Aramburu (Las Codornices- Av. Paseo de la República)	E	0.52
Av. Angamos Este (Calle Dante – Av. Paseo de la Republica)	E	0.28
Av. Primavera (Pucala – Av. Alejandro Astete)	F	1.04
Av. Golf los Incas - Av. El Polo (Jirón el Cortijo – Av. Circunvalación del Golf)	F	0.86
Av. Nicolás Ayllón (Faros – 6 de Noviembre), La Victoria	E, F	0.37
Av. Nicolás Ayllón (Av. Miguel Grau – Av. José de la Riva Agüero)	D, E	0.79
Prolongación Andahuaylas (Miguel Grau – Av. Nicolás de Piérola)	E	0.21

Anexo 4. Transporte urbano

La Defensoría de Pueblo señala que «el transporte urbano es una actividad que cumple un rol muy importante en el desplazamiento de las personas en las ciudades, pero mucho más en las ciudades cosmopolitas como Lima, donde habitan aproximadamente nueve millones de habitantes (INEI, 2018), que regularmente usan el espacio público urbano para trasladarse a sus destinos» (Defensoría del Pueblo, 2008, Informe Defensorial N° 137).

Asimismo, según la encuesta ‘Lima Cómo Vamos 2015’ (Observatorio Ciudadano Lima Cómo Vamos 2016), del total de limeños que estudia o trabaja fuera de casa, el 75.6% usa algún medio de transporte masivo, concluyendo que este es el sector al que debe priorizarse en cuanto a la inversión en transporte en la ciudad, si se desea beneficiar a la mayor cantidad de ciudadanos, sin dejar de lado alternativas de transporte, como la caminata y las ciclovías, que son formas de moverse sin contaminación.

De acuerdo con el estudio ‘Transporte Urbano: ¿Cómo resolver la movilidad en Lima y Callao?’ «en Lima y Callao en total se realizan más de 22,3 millones de viajes diariamente, de los cuales 16,9 millones se hacen en vehículos motorizados. El principal motivo de estos viajes es regresar a casa (47,3%), viajes privados (19,5%) e ir a trabajar o estudiar (16,7% y 14,0%, respectivamente)» (Alegre, Mariana, 2016).

En la gestión del sistema de transporte en Lima y el Callao, las tres principales administraciones involucradas son la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), la Municipalidad Provincial del Callao (MPC) y el Gobierno central, principalmente a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Administraciones y entes que participan en la regulación y la gestión del sistema de transporte en Lima y el Callao

Modo/Función	Entidades	Organismo competente
Regulador	Ositran	Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)
Aprobación de contratos APP	MEF	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)
Tren eléctrico	AATE	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Sistema Metropolitano (COSAC)	Gerencia de Transporte Urbano (GTU), Protransporte, IMP y Emape	Municipalidad Metropolitana de Lima (MML)
Corredores complementarios	Gerencia de Transporte Urbano (GTU), Protransporte, IMP y Emape	Municipalidad Metropolitana de Lima (MML)
Rutas de transporte público en autobús, bajo autorización	En Lima: Gerencia de Transporte Urbano (GTU)	Municipalidad Metropolitana de Lima (MML)
	En el Callao: Gerencia General del Transporte Urbano (GGTU)	Municipalidad Provincial del Callao

Fuente: Autoridad de Transporte Urbano para Lima y el Callao (Propuesta Conceptual agosto 2016)

La MML ejerce sus competencias en transporte a través de la Gerencia del Transporte Urbano (GTU) y Protransporte. La MML creó el ente público descentralizado Protransporte,³⁷ encargado de la gestión del transporte masivo en la municipalidad (COSAC y corredores complementarios)

Mediante Ordenanza N° 1613, se crea el Sistema Integrado de Transporte Público de Lima Metropolitana (SIT) y se aprueba el plan regulador de rutas de la ciudad. Los componentes del SIT son los siguientes: el sistema de corredores segregados de alta capacidad (COSAC), los sistemas ferroviarios de transporte de personas implantados por la Municipalidad Metropolitana de Lima, el sistema de corredores complementarios y los servicios de transporte regular de personas autorizados por la MML, en las rutas que establezca la gerencia de transporte urbano, que comprenden lo que se detalla a continuación:

- Servicios de corredores de integración: son aquellos que unen o interconectan los sistemas masivos, con los corredores complementarios.
- Servicios en los corredores de interconexión: son aquellos servicios de transporte que tienen la función de interconexión entre Lima Metropolitana y las áreas urbanas continuas de otras provincias.
- Servicios en las rutas de aproximación: son aquellos servicios de transporte que tienen como objeto acercar a la población hacia los sistemas de transporte de mediana y alta capacidad.

El SIT se basa en la modalidad de concesión de rutas, por lo cual su estructura y funcionamiento también consideran lo siguiente:³⁸

- «El sistema de recaudo: encargado de la venta, la recarga, la distribución y la validación de los medios de acceso del sistema y del manejo y la custodia de los ingresos recibidos hasta su entrega al administrador fiduciario.
- El administrador fiduciario: a cargo de la distribución de los ingresos recibidos del sistema de recaudo, cuyo objetivo es velar por el correcto funcionamiento del sistema.
- El operador de transporte: que ejerce funciones de administración y gestión de su flota de vehículos de transporte de pasajeros, de acuerdo con el manual de operaciones del sistema.
- El centro de control: encargado del planeamiento, el control y la supervisión del sistema y, además, de la elaboración del manual de operaciones que define las funciones y los parámetros de gestión de la flota que utilizará la junta de operadores de cada corredor complementario».

³⁷ Con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa y técnica, se rige por la Ordenanza N° 732.

³⁸ Extraído de análisis de la propuesta de concesión para el transporte público de Lima: viabilidad financiera de un potencial operador.

Anexo 5. Criterios de priorización aplicados a las 377 inversiones

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			7.00
	2.29							2.29				2.4			
	32.65							32.65				34.69			
								5							
Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión de (ODAR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE	
2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0		
14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25		
4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0	
2390624									4.7		13.0			22.8	
2389319									4.7			0.0		4.7	
2390250									4.7			0.0		4.7	
2390299									4.7			0.0		4.7	
2390541						3.9			4.7			0.0		8.6	
2390683						3.9			4.7			0.0		8.6	
2390720						3.9			4.7			0.0		8.6	
2376995									4.7			0.0		4.7	
2376996									4.7			0.0		4.7	
2376817									4.7			0.0		4.7	
2377251						3.9			4.7			0.0		8.6	
2401058									4.7			0.0		4.7	
2402006									4.7			0.0		4.7	
2405770									4.7			0.0		4.7	
2398755									4.7			0.0		4.7	
2339041											13.0			18.1	
2194733											13.0			18.1	
2302245			3.9										8.7	12.6	
2238815			3.9					9.3				0.0		13.2	
2193014			3.9					9.3				0.0		13.2	
2038037				4.1				9.3				0.0		13.5	
2381514								9.3				0.0		9.3	
2381411								9.3				0.0		9.3	
2379923								9.3				0.0		9.3	
2381501								9.3				0.0		9.3	
2381522								9.3				0.0		9.3	
2238738								9.3			13.0			27.5	
2338519						3.2		9.3				0.0		12.5	
2264786				4.1				9.3				0.0		13.5	
2239578								9.3				13.0		27.5	
2325337								9.3			13.0			27.5	
2301312								9.3				13.0		27.5	
2185935								9.3			13.0			27.5	
2282140								9.3			13.0			27.5	
2247779			3.9					9.3					8.7	21.9	
2245047			3.9					9.3					8.7	21.9	
2245414			3.9					9.3					8.7	21.9	
2248838			3.9					9.3					8.7	21.9	
2245046			3.9					9.3					8.7	21.9	

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES													TOTAL	
	Alcance Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas		7.00	
	2.29							2.2 9				2.43			
	32.65							32.65				34.6 9		100.00	
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IDARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	3.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0	
2247453			3.9					9.3						8.7	21.9
2248462			3.9					9.3						8.7	21.9
2244854			3.9					9.3						8.7	21.9
2182916								9.3				0.0			9.3
2392518								9.3				13.0			27.5
2392767								9.3				13.0			27.5
2392735								9.3				13.0			27.5
2392482								9.3				13.0			27.5
2392605								9.3				13.0			27.5
2380694								9.3				13.0			27.5
2380964								9.3				13.0			27.5
2392624								9.3				13.0			27.5
2241189								9.3					13.0		27.5
2380999								9.3				13.0			27.5
2180113			3.9					9.3					0.0		13.2
2380977								9.3				13.0			27.5
2380797								9.3				13.0			27.5
2223784			3.9					9.3						8.7	21.9
2206612			3.9					9.3					0.0		13.2
2181903			3.9					9.3						8.7	21.9
2311595								9.3				13.0			27.5
2223767			3.9					9.3						8.7	21.9
2361524					4.1			9.3					0.0		13.5
2388309								9.3				13.0			27.5
2404535	4.6							9.3					0.0		14.0
2290800		4.4						9.3					0.0		13.7
2408969					4.1			9.3					0.0		13.5
2211880								9.3				13.0			27.5
2226565					4.1			9.3					0.0		13.5
2223779			3.9					9.3						8.7	21.9
2223786			3.9					9.3						8.7	21.9
2223762			3.9					9.3						8.7	21.9
2223772			3.9					9.3						8.7	21.9
2223780			3.9					9.3						8.7	21.9
2223764			3.9					9.3						8.7	21.9
2223763			3.9					9.3						8.7	21.9
2222626					4.1			9.3					0.0		13.5
2181882			3.9					9.3						8.7	21.9
2223775			3.9					9.3						8.7	21.9

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			
	2.29							2.2 9				2.43			7.00
	32.65							32. 65				34.6 9			100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0
2223773			3.9						9.3					8.7	21.9
2223778			3.9						9.3					8.7	21.9
2165652					4.1				9.3				0.0		13.5
2223787			3.9						9.3					8.7	21.9
2225651			3.9						9.3					0.0	13.2
2188251			3.9						9.3					0.0	13.2
2188270			3.9						9.3					0.0	13.2
2096894					4.1				9.3				0.0		13.5
2181904			3.9						9.3					8.7	21.9
2181883			3.9						9.3					8.7	21.9
2188300			3.9						9.3					8.7	21.9
2175379			3.9						9.3					8.7	21.9
2181294					4.1				9.3				0.0		13.5
2181901			3.9						9.3					8.7	21.9
2188293			3.9						9.3					8.7	21.9
2188239			3.9						9.3					8.7	21.9
2192415								14.0					13.0		32.1
2382578								14.0				13.0			32.1
2381234								14.0				13.0			32.1
2379884								14.0				13.0			32.1
2124075			3.9					14.0					0.0		17.9
2219627			3.9					14.0					0.0		17.9
2333109			3.9					14.0						8.7	26.6
2127402								14.0				13.0			32.1
2341524			3.9					14.0						8.7	26.6
2327102								14.0				13.0			32.1
2326608								14.0				13.0			32.1
2134565								14.0				13.0			32.1
2314938			3.9					14.0						8.7	26.6
2314886			3.9					14.0						8.7	26.6
2312389			3.9					14.0						8.7	26.6
2314811			3.9					14.0						8.7	26.6
2314804			3.9					14.0						8.7	26.6
2333350			3.9					14.0						8.7	26.6
2314564			3.9					14.0						8.7	26.6
2314838			3.9					14.0						8.7	26.6
2314851			3.9					14.0						8.7	26.6
2314809			3.9					14.0						8.7	26.6
2312376			3.9					14.0						8.7	26.6

CRITERIOS GENERALES																TOTAL
INVERSIONES	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas				
	2.29							2.2 9				2.43				7.00
	32.65							32.65				34.6 9				100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE	
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0		
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25		
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7		100.0
2312261			3.9					14.0						8.7		26.6
2237060								14.0				13.0				32.1
2309691								14.0				13.0				32.1
2324130								14.0				13.0				32.1
2327078								14.0				13.0				32.1
2247812								14.0				13.0				32.1
2145311								14.0				13.0				32.1
2378395								14.0				13.0				32.1
2245403								14.0					0.0			14.0
2248592								14.0					0.0			14.0
2328783								14.0				13.0				32.1
2377031					4.1			14.0					0.0			18.1
2223783			3.9					14.0						8.7		26.6
2192571				3.4				14.0					0.0			17.4
2314808			3.9					14.0						8.7		26.6
2335292								14.0				13.0				32.1
2336127								14.0				13.0				32.1
2391575			3.9					14.0						8.7		26.6
2332707			3.9					14.0						8.7		26.6
2376378			3.9					14.0				13.0				30.9
2341474			3.9					14.0						8.7		26.6
2078940			3.9					14.0				13.0				30.9
2175637			3.9					14.0						8.7		26.6
2181297					4.1			14.0					0.0			18.1
2224477	4.6							14.0					0.0			18.6
2219255								14.0				13.0				32.1
2176484								14.0				13.0				32.1
2192762	4.6							14.0					0.0			18.6
2248519			3.9					14.0						8.7		26.6
2236161								14.0					0.0			14.0
2164050								14.0					0.0			14.0
2333341								14.0				13.0				32.1
2280637								14.0				13.0				32.1
2281737								14.0				13.0				32.1
2338135								14.0				13.0				32.1
2386247									9.3			13.0				27.5
2162967			3.9					14.0						8.7		26.6
2066003						3.9		14.0					0.0			17.9
2100831								14.0					13.0			32.1

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			
	2.29							2.2 9				2.43			7.00
	32.65							32. 65				34.6 9			100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano.	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	
2182732				4.1			14.0					0.0		18.1	
2023487				4.1			14.0					0.0		18.1	
2124067			3.9				14.0					13.0		30.9	
2405920							14.0					13.0		32.1	
2161004							14.0				13.0			32.1	
2188873							14.0				13.0			32.1	
2106182							14.0				13.0			32.1	
2107159							14.0				13.0			32.1	
2096791		4.4					14.0					0.0		18.4	
2404548							14.0					0.0		14.0	
2119843			3.9				14.0					0.0		17.9	
2113359							14.0					0.0		19.1	
2226161	4.6						14.0					0.0		18.6	
2180185				4.1			14.0					0.0		18.1	
2226575						3.2	14.0					0.0		17.2	
2206607			3.9				14.0					0.0		17.9	
2166644	4.6						14.0					0.0		18.6	
2020576				4.1			14.0					0.0		18.1	
2222786							14.0				13.0			32.1	
2219552	4.6						14.0					0.0		18.6	
2063368			3.9				14.0						8.7	26.6	
2162963			3.9				14.0						8.7	26.6	
2103227			3.9				14.0						8.7	26.6	
2060576							14.0				13.0			32.1	
2164255						3.2	14.0					0.0		17.2	
2089306				4.1			14.0					0.0		18.1	
2219905				4.1			14.0					0.0		18.1	
2223791			3.9				14.0						8.7	26.6	
2219899				4.1			14.0					0.0		18.1	
2211421							14.0					13.0		32.1	
2033966							14.0				13.0			32.1	
2188229			3.9				14.0						8.7	26.6	
2109313				4.1			14.0					0.0		18.1	
2083524				4.1			14.0					0.0		18.1	
2134088				4.1			14.0					0.0		18.1	
2114512							14.0				13.0			32.1	
2223829			3.9				14.0						8.7	26.6	
2162973			3.9				14.0						8.7	26.6	
2210520							14.0					0.0		14.0	

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES													TOTAL
	Alcance Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas		
	2.29							2.29				2.43		
	32.65							32.65				34.69		
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas
	PUNTAJE													
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7
2180195					4.1			14.0					0.0	
2226591								14.0					0.0	
2188249			3.9					14.0						8.7
2141529			3.9					14.0						8.7
2188245			3.9					14.0						8.7
2163055					4.1			14.0					0.0	
2025280			3.9					14.0						8.7
2181888			3.9					14.0						8.7
2181880			3.9					14.0						8.7
2214998								14.0					13.0	
2180199					4.1			14.0					0.0	
2126702			3.9					14.0						8.7
2180190					4.1			14.0					0.0	
2180740					4.1			14.0					0.0	
2092596			3.9					14.0						8.7
2182341								14.0				13.0		
2025311			3.9					14.0						8.7
2126678			3.9					14.0						8.7
2188247			3.9					14.0						8.7
2025306			3.9					14.0						8.7
2313663			3.9					14.0					0.0	
2036952			3.9					14.0						8.7
2025258			3.9					14.0						8.7
2188292			3.9					14.0						8.7
2102959		4.4						14.0					0.0	
2182338								14.0				13.0		
2182342								14.0				13.0		
2036958			3.9					14.0						8.7
2025260			3.9					14.0						8.7
2036966			3.9					14.0						8.7
2182337								14.0				13.0		
2025015			3.9					14.0						8.7
2025314			3.9					14.0						8.7
2182336								14.0				13.0		
2126672			3.9					14.0						8.7
2182344								14.0				13.0		
2036959			3.9					14.0						8.7
2182343								14.0				13.0		
2182335								14.0				13.0		

CRITERIOS GENERALES															TOTAL
INVERSIONES	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			7.00
	2.29							2.29				2.43			
	32.65							32.65				34.69			100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (OARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0
2307416			3.9					14.0					0.0		17.9
2140811					4.1			14.0					0.0		18.1
2036949			3.9					14.0						8.7	26.6
2036953			3.9					14.0						8.7	26.6
2025265			3.9					14.0						8.7	26.6
2025386			3.9					14.0						8.7	26.6
2025294			3.9					14.0						8.7	26.6
2025282			3.9					14.0						8.7	26.6
2137102					4.1			14.0					0.0		18.1
2182339								14.0				13.0			32.1
2126676			3.9					14.0						8.7	26.6
2128961					4.1			14.0					0.0		18.1
2182340								14.0				13.0			32.1
2025381			3.9					14.0						8.7	26.6
2182334								14.0				13.0			32.1
2025354			3.9					14.0						8.7	26.6
2301744			3.9					14.0					0.0		17.9
2025349			3.9					14.0						8.7	26.6
2301663								14.0					0.0		14.0
2143172					4.1			14.0					0.0		18.1
2025296			3.9					14.0						8.7	26.6
2091823					4.1			14.0					0.0		18.1
2025374			3.9					14.0						8.7	26.6
2025283			3.9					14.0						8.7	26.6
2136597					4.1			14.0					0.0		18.1
2025338			3.9					14.0						8.7	26.6
2126673			3.9					14.0						8.7	26.6
2033507					4.1			14.0					0.0		18.1
2036968			3.9					14.0						8.7	26.6
2025340			3.9					14.0						8.7	26.6
2025288			3.9					14.0						8.7	26.6
2390536											4.7	13.0			22.8
2366880											4.7		0.0		4.7
2332647			3.9								4.7			8.7	17.2
2332677			3.9								4.7			8.7	17.2
2332742			3.9								4.7			8.7	17.2
2332534			3.9								4.7			8.7	17.2
2332607			3.9								4.7			8.7	17.2
2332635			3.9								4.7			8.7	17.2

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			
	2.29							2.29				2.43			7.00
	32.65							32.6				34.69			100.00
	5														
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25		
4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0	
2332679			3.9								4.7			8.7	17.2
2332639			3.9								4.7			8.7	17.2
2332727			3.9								4.7			8.7	17.2
2332605			3.9								4.7			8.7	17.2
2332685			3.9								4.7			8.7	17.2
2333314			3.9								4.7			8.7	17.2
2332439			3.9								4.7			8.7	17.2
2332919			3.9								4.7			8.7	17.2
2332911			3.9								4.7			8.7	17.2
2333026					4.1						4.7		0.0		8.8
2333356					4.1						4.7		0.0		8.8
2333019					4.1						4.7		0.0		8.8
2332942			3.9								4.7			8.7	17.2
2332938			3.9								4.7			8.7	17.2
2332753			3.9								4.7			8.7	17.2
2332864			3.9								4.7			8.7	17.2
2332985			3.9								4.7			8.7	17.2
2317401			3.9								4.7			8.7	17.2
2320578			3.9								4.7			8.7	17.2
2317387			3.9								4.7			8.7	17.2
2335627			3.9								4.7			8.7	17.2
2335140			3.9								4.7			8.7	17.2
2338301			3.9								4.7			8.7	17.2
2338657			3.9								4.7			8.7	17.2
2338668			3.9								4.7			8.7	17.2
2338648			3.9								4.7			8.7	17.2
2334304					4.1						4.7		0.0		8.8
2333094			3.9								4.7			8.7	17.2
2331787			3.9								4.7			8.7	17.2
2335079					4.1						4.7		0.0		8.8
2333327			3.9								4.7			8.7	17.2
2314842			3.9								4.7			8.7	17.2
2333038					4.1						4.7		0.0		8.8
2334322			3.9								4.7			8.7	17.2
2337687					4.1						4.7		0.0		8.8
2333063					4.1						4.7		0.0		8.8
2333089					4.1						4.7		0.0		8.8
2333074					4.1						4.7		0.0		8.8
2314615			3.9								4.7			8.7	17.2

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alimentación Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			7.00
	2.29							2.2 9				2.43			
	32.65							32. 65				34.6 9			100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0
2334290					4.1						4.7		0.0		8.8
2333009			3.9								4.7			8.7	17.2
2336479			3.9								4.7			8.7	17.2
2332964			3.9								4.7			8.7	17.2
2332981			3.9								4.7			8.7	17.2
2338290			3.9								4.7			8.7	17.2
2338321			3.9								4.7			8.7	17.2
2337320			3.9								4.7			8.7	17.2
2338307			3.9								4.7			8.7	17.2
2338311			3.9								4.7			8.7	17.2
2338318			3.9								4.7			8.7	17.2
2338286			3.9								4.7			8.7	17.2
2338637			3.9								4.7			8.7	17.2
2338659			3.9								4.7			8.7	17.2
2338651			3.9								4.7			8.7	17.2
2338638			3.9								4.7			8.7	17.2
2338666			3.9								4.7			8.7	17.2
2332848			3.9								4.7			8.7	17.2
2332688			3.9								4.7			8.7	17.2
2337008			3.9								4.7			8.7	17.2
2337039			3.9								4.7			8.7	17.2
2330950			3.9								4.7			8.7	17.2
2331810			3.9								4.7			8.7	17.2
2330423			3.9								4.7			8.7	17.2
2331821			3.9								4.7			8.7	17.2
2333036					4.1						4.7		0.0		8.8
2333032			3.9								4.7			8.7	17.2
2330992			3.9								4.7			8.7	17.2
2330967			3.9								4.7			8.7	17.2
2337092			3.9								4.7			8.7	17.2
2337055			3.9								4.7			8.7	17.2
2330833			3.9								4.7			8.7	17.2
2336807			3.9								4.7			8.7	17.2
2330942			3.9								4.7			8.7	17.2
2314877			3.9								4.7			8.7	17.2
2333338			3.9								4.7			8.7	17.2
2341478					4.1						4.7		0.0		8.8
2341473					4.1						4.7		0.0		8.8
2341550			3.9								4.7			8.7	17.2

INVERSIONES	CRITERIOS GENERALES														TOTAL
	Alineamiento Estratégico							Continuidad y Ejecutabilidad				Contribución al Cierre de Brechas			
	2.29							2.2 9				2.43			7.90
	32.65							32. 65				34.69			100.00
	Desarrollar un sistema integrado de seguridad ciudadana	Elevar los niveles de sostenibilidad ambiental	Mejorar el acceso de la población vulnerable a los servicios sociales	Desarrollar una gestión integral de riesgos de desastre	Promover la cultura, educación, deporte y recreación	La competitividad y el desarrollo económico	Fortalecer la gestión institucional para un mejor servicio al ciudadano	Inversión en Ejecución	Inversión con Expediente Técnico	Inversión (IOARR) Aprobado	Inversión Viable	Infraestructura Vial	Transporte Urbano	Riesgo en Laderas	PUNTAJE
	2.7	2.6	2.3	2.0	2.4	2.3	1.9	3.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	
	14	13	12	10	13	12	10	43	29	14	14	38	38	25	
	4.6	4.4	3.9	3.4	4.1	3.9	3.2	14.0	9.3	4.7	4.7	13.0	13.0	8.7	100.0
2339011					4.1						4.7		0.0		8.8
2260679											4.7	13.0			22.8
2335278											4.7	13.0			22.8
2329912											4.7	13.0			22.8
2392380											4.7	13.0			22.8
2335503											4.7	13.0			22.8
2339342											4.7	13.0			22.8
2332789			3.9								4.7			8.7	17.2
2300946							3.2				4.7		0.0		7.8
2414801											4.7	13.0			22.8
2260430											4.7	13.0			22.8
2414791											4.7	13.0			22.8
2310325	4.6										4.7		0.0		9.3
2314812			3.9								4.7			8.7	17.2
2325646							3.2				4.7		0.0		7.8
2285987			3.9								4.7			8.7	17.3
2340075					4.1						4.7		0.0		8.8
2314847			3.9								4.7			8.7	17.2
2290372			3.9								4.7			8.7	17.2
2414735					4.1						4.7		0.0		8.8
2334352					4.1						4.7		0.0		8.8
2331443					4.1						4.7		0.0		8.8
2291673			3.9								4.7		0.0		8.6
2122218							3.2				4.7		0.0		7.8
2122216					4.1						4.7		0.0		8.8
2122217							3.2				4.7		0.0		7.8

Fuente: Elaboración propia,

Nota biográfica

Ana Cecilia Matos Chura

Nació en Lima el 20 de junio de 1981. Economista por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con diplomados en proyectos de inversión pública por la Universidad Nacional del Ingenieria y gestión pública por la Universidad Continental.

Tiene siete años de experiencia en el sector público. Actualmente se desempeña el cargo de especialista en inversión pública en la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Hivelli Peláez Santillán

Nació en Rodriguez de Mendoza, el 8 de julio de 1981. Ingeniera de transportes por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Cuenta con maestría en movilidad urbana por la Universidad Rey Juan Carlos y Politécnica de Madrid y diplomado de gestión de inversión pública de la Universidad ESAN.

Tiene trece años de experiencia en el sector público. Actualmente desempeña el cargo de especialista en inversión pública en la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Emilio Solis Anampa

Nació en Lima, el 1 de septiembre de 1987. Bachiller en administración por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con un diplomado de gestión de inversión pública de la Universidad ESAN y con estudios de especialización en finanzas del CEUPS de la UNMSM.

Tiene siete años de experiencia en el sector público. Actualmente se desempeña como técnico en la comisión especial de seguimiento de la incorporación del Perú a la OCDE del Congreso de la República del Perú.